



Titolo (provvisorio) :

**Verso il 2023. Progetto per la promozione della musica classica nei giovani (bozza
al 29 luglio 2021 I versione)**

Soggetto referente Ente Festival Pianistico Internazionale di Brescia e Bergamo,

Soggetti coinvolti

**Conservatorio Luca Marenzio Brescia
Conservatorio Gaetano Donizetti Bergamo
Accademia Carrara di Belle Arti di Bergamo
Università degli Studi di Brescia
Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia
Università degli Studi di Bergamo
Uffici Scolastici Territoriali di Brescia e Bergamo
Istituti Scolastici dei territori
Istituzioni diverse dei due territori**

Premessa

Nel 2022 e nel 2023 il Festival Pianistico Internazionale di Brescia e Bergamo festeggia due importanti ricorrenze: i cento anni della nascita, avvenuta nel 1922, del fondatore, il M° Agostino Orizio, e, l'anno successivo, la 60° edizione del Festival, nato nel 1964, per festeggiare i 25 anni di insegnamento del M° Arturo Benedetti Michelangeli. A chiudere un cerchio ideale, che amplifica e rafforza gli sforzi che verranno fatti nell'occasione, le città di Bergamo e di Brescia saranno "Capitale Italiana della Cultura".

Il tema proposto dal Festival Pianistico per il 2022 sarà "Tra le due guerre" e nasce come risposta ad alcune domande: negli anni di formazione di Agostino Orizio, il periodo che va fra la fine della prima guerra mondiale e l'inizio della seconda, cosa succedeva nel mondo musicale? Quale era la musica contemporanea dell'epoca, quali gli stili e i compositori più significativi e quale influenza possono aver avuto sui giovani musicisti di allora?

Il repertorio sarà limitato ad un periodo molto circoscritto, quello tra le due devastanti e drammatiche guerre mondiali. Un ventennio di straordinaria creatività in cui sono stati composti capolavori quali la Rapsodia in blue di Gershwin, i due concerti di Ravel (oltre che il celebre Bolero), i concerti di Britten, Poulenc, Shostakovich e Prokofiev.



Finalità e scopo

In questa ottica, il Festival Pianistico Internazionale, che ha da sempre come principale obiettivo statutario lo scopo di promuovere l'interesse per la musica, specie fra i giovani, ha sviluppato un progetto condiviso con le più importanti Istituzioni delle due città interessate che hanno per scopo primario l'istruzione a tutti i livelli.

Lo scopo primario è quello di avvicinare i giovani in età scolastica alla musica dal vivo, partendo dalla scuola primaria, coinvolgendo la scuola secondaria di primo grado (ex scuola media inferiore) e la scuola secondaria di secondo grado (ex scuola media superiore) per arrivare all'istruzione di livello superiore (Università e Conservatori). Saranno coinvolti, altresì, gli Uffici Scolastici Territoriali e le Istituzioni territoriali di entrambe le provincie interessate.

Modalità di attuazione

Il progetto prevede due aree di sviluppo.

La prima prevede l'organizzazione sul territorio, nelle provincie di Bergamo e Brescia, di un numero significativo di eventi musicali cui parteciperanno, in qualità di esecutori, gli allievi dei due Conservatori (Luca Marenzio e Gaetano Donizetti), con diverse professionalità artistiche nelle diverse sezioni ivi compreso il canto. Gli studenti coinvolti saranno di ogni ordine e grado con particolare attenzione alla scuola primaria e secondaria di primo grado. Il format base del concerto che verrà proposto prevede che gli esecutori spieghino prima dell'esecuzione che cosa eseguiranno e al termine rispondano alle domande dei ragazzi. Il format è già stato testato negli anni scorsi e le ottimali risultanze avute ci dicono che quello è il miglior approccio per far scoprire e vivere appieno la musica dal vivo. Sarà fatto anche un lavoro nel periodo antecedente al concerto con gli insegnanti per far sì che i ragazzi possano arrivare al concerto minimamente preparati. Sarà anche importante avere un follow up scolastico dagli stessi sotto forma di elaborato che sarà sviluppato nelle forme e nei modi che l'istituzione scolastica riterrà maggiormente significative.

E' previsto anche un concorso a premi per studenti in collaborazione con il Concorso a premi "Giuseppe Cerri" che da oltre trent'anni collabora con il Festival Pianistico Int.le nella organizzazione di un concorso per studenti che avrà una premiazione che potrebbe essere accompagnata dall'esecuzione del concerto previsto nella seconda area di sviluppo.



Il format è valido per tutte le scuole, ivi comprese quelle di livello universitario. Va da sé che la programmazione dei concerti e dei programmi dovrà prevedere diversi livelli di proposta.

Sono previsti, un minimo, di una cinquantina di concerti in ognuna delle provincie nell'arco dell'anno scolastico 2021/2022. Nell'anno scolastico successivo, dopo una attenta valutazione delle risultanze del primo anno di sviluppo del progetto, il numero dei concerti potrebbe aumentare in maniera significativa.

La seconda area di sviluppo prevede la messa in opera di un concerto che sarà eseguito da un'orchestra (con eventuali solisti e/o coro a seconda dei brani scelti) che sarà composta dai migliori allievi dei Conservatori Luca Marenzio e Gaetano Donizetti. E' importante sottolineare che la formazione dell'orchestra avverrà alla conclusione di un apposito processo formativo rivolto agli studenti dei due Conservatori.

I concerti verranno tenuti nell'ambito del Festival Pianistico Internazionale di Brescia e Bergamo nei due teatri storici, il Grande a Brescia e il Donizetti a Bergamo. Nulla vieta che l'orchestra possa anche tenere altre esecuzioni pubbliche di concerto con le Istituzioni coinvolte.

Una parte non secondaria sarà svolta dalle Università di Brescia e Bergamo che proporranno, oltre ad alcuni concerti della prima area di sviluppo, prima e durante il Festival Pianistico cicli di conferenze sul tema del Festival negli aspetti non prettamente musicali a cominciare da quello storico, senza dimenticare gli aspetti sociali ed economici.

Tempi I anno

Autunno 2021 preparazione progetto

Gennaio/giugno 2022 concerti nelle scuole e Università

Ottobre 2021/maggio 2022 prove dell'orchestra

Primavera 2022 Festival Pianistico Int.le di Brescia e Bergamo

Primavera 2022 Premiazione Concorso per studenti



Il Ministro dell'Università e della Ricerca

**DECRETO
ACCREDITAMENTO NUOVI CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA
A.A. 2021/2022
Università degli Studi di BERGAMO**

VISTO il decreto-legge 9 gennaio 2020, n. 1, convertito con modificazioni dalla l. 5 marzo 2020, n. 12, e in particolare l'articolo 1, che istituisce il Ministero dell'istruzione e il Ministero dell'università e della ricerca, con conseguente soppressione del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca;

VISTO il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59" come da ultimo modificato dal predetto d.l. n. 1 del 2020, convertito con modificazioni dalla l. 5 marzo 2020, n. 12, e in particolare gli artt. 2, comma 1, n. 12), 51-bis, 51-ter e 51-quater, concernenti l'istituzione del Ministero dell'università e della ricerca, "al quale sono attribuite le funzioni e i compiti spettanti allo Stato in materia di istruzione universitaria, di ricerca scientifica, tecnologica e artistica e di alta formazione artistica musicale e coreutica", nonché la determinazione delle aree funzionali e l'ordinamento del Ministero;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 12 febbraio 2021, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 38 del 15 febbraio 2021, con cui la prof.ssa Maria Cristina Messa è stata nominata Ministro dell'università e della ricerca;

VISTA la Legge 3 luglio 1998, n. 210, recante "Norme per il reclutamento dei ricercatori e dei professori universitari di ruolo" e in particolare l'art. 4 come modificato dall'art. 19, comma 1, della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 1 febbraio 2010, n. 76 "Regolamento concernente la struttura ed il funzionamento dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR), adottato ai sensi dell'articolo 2, comma 140, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2006, n. 286";

VISTO il D.M. 8 febbraio 2013, n. 45, "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati";

VISTA la nota prot. n. 3315 dell'1 febbraio 2019, recante "Linee guida per l'accREDITAMENTO delle sedi e dei corsi di dottorato delle Università";

CONSIDERATO CHE l'accREDITAMENTO dei corsi di dottorato ha durata quinquennale, pari a tre cicli consecutivi, al termine dei quali i corsi sono sottoposti a nuovo accREDITAMENTO;

VISTA la nota ministeriale prot. n.7403 del 16 marzo 2021, con la quale sono state trasmesse alle Università ed agli Enti di ricerca le indicazioni operative sulle procedure di accREDITAMENTO dei dottorati di ricerca per l'a.a. 2021/2022 - XXXVII ciclo;

VISTA la proposta di accREDITAMENTO dei corsi di dottorato, ivi compresi gli eventuali corsi per i quali si rende necessario un nuovo accREDITAMENTO a decorrere dal XXXVII ciclo da parte dell'**Università degli Studi di BERGAMO**;

VISTO il parere dell'ANVUR reso con delibera n. 121 del 26/05/2021

RITENUTO di dover provvedere con un unico decreto di concessione o diniego di accREDITAMENTO per ciascun Ateneo e, a tal fine, nei casi di corsi di dottorato in consorzio o convenzione, di provvedere all'accREDITAMENTO degli stessi nel provvedimento relativo all'Ateneo indicato come sede amministrativa;

DECRETA

Art. 1

1. A decorrere dal ciclo di dottorato attivato nell'a.a. 2021/2022, su conforme parere dell'ANVUR, per l' **Università degli Studi di BERGAMO**, è concesso l'accREDITAMENTO del seguente corso di dottorato:

1. **SCIENZE DELLA PERSONA E NUOVO WELFARE** (DOT21KJSSZ)

Art. 2

1. L'accREDITAMENTO del corso di cui all'art. 1 ha durata quinquennale, pari a 3 cicli consecutivi, ed è subordinato alla permanenza per tutta la sua durata, del rispetto dei requisiti a tal fine necessari, verificata annualmente da parte dell'ANVUR, anche sulla base dell'attività dei nuclei di valutazione di Ateneo secondo quanto previsto dall'art. 3 del D.M. n. 45/2013.



Il Ministro dell'Università e della Ricerca

2. La perdita di uno o più requisiti comporta la revoca dell'accREDITamento, disposta con decreto del Ministro, su parere conforme dell'ANVUR. In caso di revoca dell'accREDITamento, l'Università sospende con effetto immediato l'attivazione di un nuovo ciclo dei corsi di dottorato.

Art. 3

1. Il presente decreto, unitamente ai pareri dell'ANVUR, è pubblicato nella banca dati del dottorato (<https://dottorati.miur.it>)

IL MINISTRO
Prof.ssa Maria Cristina Messa



Digitally signed by MESSA
MARIA CRISTINA
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE



Il Ministro dell'università e della ricerca

DECRETO
ACCREDITAMENTO INIZIALE DEI CORSI DI STUDIO E DELLE SEDI
A.A. 2021/2022
Università degli Studi di BERGAMO

VISTO il decreto-legge 9 gennaio 2020, n. 1, convertito con modificazioni dalla l. 5 marzo 2020, n. 12, e in particolare l'articolo 1, che istituisce il Ministero dell'istruzione e il Ministero dell'università e della ricerca, con conseguente soppressione del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca;

VISTO il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59" come da ultimo modificato dal predetto d.l. n. 1 del 2020, convertito con modificazioni dalla l. 5 marzo 2020, n. 12, e in particolare gli artt. 2, comma 1, n. 12), 51-bis, 51-ter e 51-quater, concernenti l'istituzione del Ministero dell'università e della ricerca, "al quale sono attribuite le funzioni e i compiti spettanti allo Stato in materia di istruzione universitaria, di ricerca scientifica, tecnologica e artistica e di alta formazione artistica musicale e coreutica", nonché la determinazione delle aree funzionali e l'ordinamento del Ministero;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 12 febbraio 2021, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 38 del 15 febbraio 2021, con cui la prof.ssa Maria Cristina Messa è stata nominata Ministro dell'università e della ricerca;

VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341, "Riforma degli ordinamenti didattici universitari" e, in particolare, l'art. 11, comma 1, secondo il quale l'ordinamento degli studi dei corsi di laurea e delle attività formative è disciplinato, per ciascun ateneo, da un regolamento degli ordinamenti didattici, denominato "regolamento didattico di ateneo";

VISTA la legge 30 dicembre 2010, n. 240, "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", con particolare riferimento agli articoli 5, relativo alla delega al Governo in materia di interventi per la valorizzazione della qualità e dell'efficienza delle università, e 6 attinente alle convenzioni tra atenei e enti di ricerca aventi ad oggetto lo svolgimento di attività didattica e di ricerca da parte di professori e ricercatori;

VISTO il decreto ministeriale 30 gennaio 2014 "Stipula di convenzioni e contratti per lo svolgimento di attività didattica e di ricerca presso altro ateneo, in applicazione dell'articolo 6, comma 11, della legge 30 dicembre 2010, n. 240";

VISTO il decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 "Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509" e, in particolare, l'art. 9, comma 2, il quale prevede che, con apposite deliberazioni, le Università attivano i propri corsi di studio, nel rispetto dei requisiti strutturali, organizzativi e di qualificazione dei docenti dei corsi determinati con decreto del Ministro, nell'osservanza degli obiettivi e dei criteri della programmazione del sistema universitario, e il comma 3 secondo il quale l'attivazione dei corsi di studio è subordinata all'inserimento degli stessi nella banca dati dell'offerta formativa del Ministero, sulla base di criteri stabiliti con apposito decreto ministeriale;

VISTO il decreto ministeriale 17 aprile 2003 (prot. n. 98) "Criteri e procedure di accreditamento dei corsi di studio a distanza delle università statali e non statali e delle istituzioni universitarie abilitate a rilasciare titoli accademici di cui all'art. 3 del decreto ministeriale 3 novembre 1999, n. 509";

VISTI i decreti ministeriali adottati in attuazione dell'articolo 4, comma 2, del regolamento di cui al citato d.m. n. 270 del 2004, recanti la determinazione delle classi di laurea e laurea magistrale;

VISTO l'art. 2, commi da 138 a 142, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito, con

modificazioni, dalla legge 24 novembre 2006, n. 286 ;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 1 febbraio 2010, n. 76 "Regolamento concernente la struttura ed il funzionamento dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR), adottato ai sensi dell'articolo 2, comma 140, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2006, n. 286";

VISTO il decreto legislativo 27 gennaio 2012, n. 19 "Valorizzazione dell'efficienza delle università e conseguente introduzione di meccanismi premiali nella distribuzione di risorse pubbliche sulla base di criteri definiti ex ante anche mediante la previsione di un sistema di accreditamento periodico delle università e la valorizzazione della figura dei ricercatori a tempo indeterminato non confermati al primo anno di attività, a norma dell'articolo 5, comma 1, lettera a), della legge 30 dicembre 2010, n. 240";

VISTO il decreto ministeriale 7 gennaio 2019 (prot. n. 6) "Autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica", adottato sulla base dei criteri e degli indicatori predisposti dall'ANVUR ai sensi dell'art. 6, comma 1, del d.lgs. n. 19 del 2012, come modificato dal d.m. 8 gennaio 2021 (prot. n. 8);

VISTO il decreto ministeriale 25 ottobre 2019 (prot. n. 989), recante la definizione delle linee generali di indirizzo della programmazione delle Università per il triennio 2019/2021 e gli indicatori per la valutazione periodica dei risultati;

VISTO il decreto ministeriale 25 marzo 2021 (prot. n. 289), recante le "linee generali di indirizzo della programmazione delle Università 2021-2023 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati";

VISTI i pareri resi dal CUN per i corsi di nuova istituzione nell'a.a. 2021/2022 e per le modifiche sostanziali dei corsi di studio già accreditati nel precedente anno accademico;

VISTE le delibere dell'ANVUR n. 102 del 12 maggio 2021 e n. 126 del 10 giugno 2021 relative all'accREDITAMENTO dei corsi di studio e della relativa sede dell'Università degli Studi di BERGAMO;

DECRETA

Art.1

Sono accreditati presso l'Università degli Studi di BERGAMO, dall'a.a. 2021/2022 per un triennio, i seguenti corsi di studio di nuova attivazione nella relativa sede:

LM-16 Economics and finance - BERGAMO

LM-33 Meccatronica e smart technology engineering - DALMINE

Art.2

Sono approvate le integrazioni del Regolamento didattico di Ateneo dell'Università degli Studi di BERGAMO per quanto riguarda l'istituzione dei suddetti corsi di studio. Il Rettore dell'Università provvederà ad emanare con proprio decreto le citate integrazioni al regolamento didattico di Ateneo.

IL MINISTRO
prof.ssa Maria Cristina Messa


Pag. 2

Digitally signed by MESSA
MARIA CRISTINA
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE



**Università degli
Studi di Bergamo**

**BILANCIO
CONSOLIDATO 2020**

INDICE

1.	BILANCIO CONSOLIDATO AL 31.12.2020	
1.1	Premessa	Pag. 3
1.2	Soggetti appartenenti all'area di consolidamento	Pag. 3
1.3	Stato patrimoniale	Pag. 4
1.4	Conto economico	Pag. 6
1.5	Nota integrativa	Pag. 8
2.	ALTRI DOCUMENTI	
2.1	Rendiconto finanziario	Pag. 52
2.2	Prospetto di raccordo risultato d'esercizio e patrimonio netto	Pag. 53
3.	RELAZIONE SULLA GESTIONE	
3.1	Andamento economico dell'esercizio	Pag. 54
3.2	Politiche del Gruppo	Pag. 59

1. BILANCIO CONSOLIDATO AL 31.12.2020

1.1 PREMESSA

Il bilancio consolidato rappresenta la situazione patrimoniale, economico e finanziaria di un gruppo di imprese che deve essere visto come entità unitaria. Il Bilancio consolidato è composto da Stato Patrimoniale, Conto Economico, Nota Integrativa, e corredato da una relazione sulla gestione del Rettore.

Il presente documento viene redatto sulla base del D.L. 248/2016 "Schemi di bilancio consolidato delle Università", il quale definisce la composizione dell'area di consolidamento e individua i principi, gli schemi e le regole per il consolidamento in ambito universitario.

La Nota Integrativa al Bilancio Consolidato illustra i criteri di valutazione ed i principi contabili applicati nella redazione del bilancio consolidato, nonché la definizione dell'area di consolidamento e tutto quanto prescritto nel sopra richiamato D.L., ed espone altresì il dettaglio delle singole voci che compongono lo Stato patrimoniale ed il Conto economico.

La Relazione sulla gestione dà conto delle azioni sviluppate dal Gruppo nel corso dell'esercizio, con particolare riferimento all'Offerta formativa, alla Ricerca ed ai Servizi rivolti agli studenti ed alle attività strumentali all'attività del Gruppo stesso.

L'area di consolidamento di bilancio dell'Università degli Studi di Bergamo ("Controllante") include unicamente la propria Società strumentale Ateneo Bergamo S.p.A. ("Controllata"), della quale detiene la totalità del capitale sociale. La Controllata svolge le attività derivanti dalla convenzione sottoscritta con la Controllante in data 19/12/2016. Il rinnovo della convenzione in parola, avente ad oggetto i servizi tecnicomanutentivi, informativi e di telefonia, è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione della Controllante nella seduta del 22/12/2020. La programmazione dell'attività viene effettuata in accordo con la direzione generale della Controllante ed è stata riportata nel piano della performance dell'Università.

La fondazione University for Innovation ("U4I"), a cui la Controllante partecipa con una quota pari al 33,33% del capitale, non è stata inclusa nell'area di consolidamento, così come definita dal D.L. 248/2016, in quanto si tratta di una fondazione di partecipazione, istituita ai sensi dell'art. 12 e seguenti del codice civile, e non di una fondazione universitaria (istituita ai sensi dell'art. 59 c. 3 della legge 388/2000).

1.2 SOGGETTI APPARTENENTI ALL'AREA DI CONSOLIDAMENTO

(Art. 4 D.L. n. 248 del 11/04/2016)

Ente/Società	Anno di acquisizione	Quota di partecipazione
Ateneo Bergamo S.p.A Via Salvecchio 19 – 24129 Bergamo PI 02797220163	2000	100%

1.3 STATO PATRIMONIALE

ATTIVO	Totale consolidato al 31/12/2019	Totale consolidato al 31/12/2020
A) IMMOBILIZZAZIONI		
I. IMMATERIALI		
1) Costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	588	-
2) Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	354.813	327.541
3) Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	-	-
4) Immobilizzazioni in corso e acconti	1.400	1.875.449
5) Altre immobilizzazioni immateriali	799.523	910.098
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	1.156.324	3.113.088
II. MATERIALI		
1) Terreni e fabbricati	72.943.050	71.863.399
2) Impianti e attrezzature	1.468.043	2.030.402
3) Attrezzature scientifiche	606.403	625.959
4) Patrimonio librario, opere d'arte, d'antiquariato e museali	126.411	126.411
5) Mobili e arredi	475.233	488.518
6) Immobilizzazioni in corso e acconti	2.205.743	4.272.958
7) Altre immobilizzazioni materiali	51.180	41.604
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	77.876.063	79.449.251
III. FINANZIARIE	20.500	20.500
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	20.500	20.500
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI (A)	79.052.887	82.582.839
B) ATTIVO CIRCOLANTE		
I. RIMANENZE	-	-
II. CREDITI (con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili entro l'esercizio successivo)		
1) Crediti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	3.075.267	9.619.539
2) Crediti verso Regioni e Province Autonome	2.061.292	2.336.419
2) Crediti verso Regioni e Province Autonome (oltre 12 mesi)	-	-
3) Crediti verso altre Amministrazioni locali	6.500	120.502
4) Crediti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	433.356	221.192
5) Crediti verso Università	1.161.820	1.281.306
6) Crediti verso studenti per tasse e contributi	10.164	3.106
7) Crediti verso società ed enti controllati / controllanti	-	-
Crediti verso società ed enti controllati (oltre 12 mesi)	-	-
8) Crediti verso altri (pubblici)	545.164	935.459
9) Crediti verso altri (privati)	2.536.483	3.084.381
TOTALE CREDITI	9.830.046	17.601.904
III. ATTIVITÀ FINANZIARIE	-	-
IV. DISPONIBILITÀ LIQUIDE		
1) Depositi bancari e postali	104.330.582	126.072.676
2) Denaro e valori in cassa	182	980
TOTALE DISPONIBILITÀ LIQUIDE	104.330.764	126.073.656
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE (B)	114.160.810	143.675.560
C) RATEI E RISCONTI ATTIVI		
1) Ratei e risconti attivi	2.319.665	2.160.602
2) Ratei attivi per progetti e ricerche finanziate o co-finanziate in corso	41.188	28.583
TOTALE RATEI E RISCONTI ATTIVI (C)	2.360.853	2.189.185
TOTALE ATTIVO	195.574.550	228.447.584

Conti d'ordine dell'attivo		
Fidejussioni e garanzie rilasciate a terzi	17.120.012	16.129.950
Fabbricati di terzi a disposizione del Gruppo	7.468.327	7.468.327
Società ed enti partecipati	2.116.414	2.265.362
Impegni assunti con soggetti terzi non ancora tradotti in scritture contabili	407.005	399.575
TOTALE CONTI D'ORDINE ATTIVO	27.111.759	26.263.214

PASSIVO	Totale consolidato al 31/12/2019	Totale consolidato al 31/12/2020
A) PATRIMONIO NETTO		
I. FONDO DI DOTAZIONE	16.175.136	16.175.136
II. PATRIMONIO VINCOLATO		
1) Fondi vincolati destinati da terzi	385.148	256.762
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	75.885.860	76.510.695
3) Riserve vincolate	- 1	-
TOTALE PATRIMONIO VINCOLATO	76.271.007	76.767.457
III. PATRIMONIO NON VINCOLATO		
1) Risultato gestionale esercizio	13.773.577	18.410.558
2) Risultato gestionale esercizio di terzi	-	-
3) Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	26.055.750	37.969.844
4) Riserve statutarie	-	-
TOTALE PATRIMONIO NON VINCOLATO	39.829.327	56.380.402
IV. RISERVA DA CONSOLIDAMENTO	375.489	475.493
V. PATRIMONIO NETTO DI TERZI	-	-
TOTALE PATRIMONIO NETTO comprensivo della quota di pertinenza di terzi (A)	132.650.959	149.798.488
B) FONDI PER RISCHI ED ONERI	1.227.337	3.998.319
C) TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO	1.249.356	1.056.081
D) DEBITI (con separata indicazione per ciascuna voce degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo)		
1) Mutui e Debiti verso banche	1.056.187	889.069
Mutui e Debiti verso banche (oltre 12 mesi)	5.713.550	4.824.482
2) Debiti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	-	-
3) Debiti verso Regioni e Province Autonome	3.681.720	3.532.739
4) Debiti verso altre Amministrazioni locali	19	5.716
5) Debiti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	560	-
6) Debiti verso Università	122.336	55.206
7) Debiti verso studenti	61.635	92.630
8) Acconti	-	-
9) Debiti verso fornitori	1.058.893	1.662.014
10) Debiti verso dipendenti	117.725	629.717
11) Debiti verso società o enti controllati / controllanti	-	-
Debiti verso società o enti controllati / controllanti (oltre 12 mesi)	-	-
12) Altri debiti	3.914.901	3.953.604
TOTALE DEBITI (D)	15.727.526	15.645.177
E) RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI		
1) Contributi agli investimenti	12.483.153	18.634.731
2) Ratei e risconti passivi	5.505.900	6.901.889
3) Risconti passivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso	26.730.319	32.412.899
TOTALE RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI (E)	44.719.372	57.949.519
TOTALE PASSIVO	195.574.550	228.447.584

Conti d'ordine del passivo		
Fidejussioni e garanzie rilasciate a terzi	17.120.012	16.129.950
Fabbricati di terzi a disposizione del Gruppo	7.468.327	7.468.327
Società ed enti partecipati	2.116.414	2.265.362
Impegni assunti con soggetti terzi non ancora tradotti in scritture	407.005	399.575
TOTALE CONTI D'ORDINE PASSIVO	27.111.759	26.263.214

1.4 CONTO ECONOMICO

Conto Economico	Totale consolidato al 31/12/2019	Totale consolidato al 31/12/2020
A) PROVENTI OPERATIVI		
I. PROVENTI PROPRI		
1) Proventi per la didattica	19.786.173	20.458.665
2) Proventi da Ricerche commissionate e trasferimento tecnologico	1.532.046	1.410.398
3) Proventi da Ricerche con finanziamenti competitivi	2.095.386	1.373.768
TOTALE I. PROVENTI PROPRI	23.413.605	23.242.831
II. CONTRIBUTI		
1) Contributi Miur e altre Amministrazioni centrali	55.368.303	60.910.035
2) Contributi Regioni e Province autonome	72.959	95.482
3) Contributi altre Amministrazioni locali	47.626	11.196
4) Contributi Unione Europea e altri Organismi Internazionali	785.974	592.718
5) Contributi da Università	273.749	348.041
6) Contributi da altri (pubblici)	449.329	290.003
7) Contributi da altri (privati)	380.491	500.901
TOTALE II. CONTRIBUTI	57.378.431	62.748.376
III. PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE	-	-
IV. PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	4.863.355	5.266.898
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	3.796.113	3.326.049
VI. VARIAZIONE RIMANENZE	-	-
VII. INCREMENTO DELLE IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	-	-
TOTALE PROVENTI OPERATIVI (A)	89.451.504	94.584.154
B) COSTI OPERATIVI		
VIII. COSTI DEL PERSONALE		
1) Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica:		
a) docenti / ricercatori	29.833.833	29.860.907
b) collaborazioni scientifiche (collaboratori, assegnisti, ecc)	3.026.536	2.913.112
c) docenti a contratto	864.806	913.356
d) esperti linguistici	488.055	492.404
e) altro personale dedicato alla didattica e alla ricerca	2.699.482	2.733.158
TOTALE 1) Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica:	36.912.709	36.912.937
2) Costi del personale dirigente e tecnico amministrativo	9.953.543	10.065.544
TOTALE VIII. COSTI DEL PERSONALE	46.866.252	46.978.481
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE		
1) Costi per sostegno agli studenti	5.215.707	4.253.528
2) Costi per il diritto allo studio	4.525.327	4.120.683
3) Costi l'attività editoriale	171.588	171.629
4) Trasferimenti a partner di progetti coordinati	898.187	640.731
5) Acquisto materiale consumo per laboratori	66.135	26.567
6) Variazione rimanenze di materiale di consumo per laboratori	-	-
7) Acquisto di libri, periodici e materiale bibliografico	1.015.076	1.104.465
8) Acquisto di servizi e collaborazioni tecnico gestionali	7.372.420	7.251.150
9) Acquisto altri materiali	291.552	230.175
10) Variazione delle rimanenze di materiali	-	-
11) Costi per godimento beni di terzi	964.050	1.114.966
12) Altri costi	703.409	649.090
TOTALE IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	21.223.451	19.562.984

X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI		
1) Ammortamenti immobilizzazioni immateriali	304.631	282.660
2) Ammortamenti immobilizzazioni materiali	2.764.281	2.786.278
3) Svalutazione immobilizzazioni	-	-
4) Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e nelle disponibilità liquide	3.660	5.643
TOTALE X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	3.072.572	3.074.581
XI.1 ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	592.197	2.965.972
XI.2 ALTRI ACCANTONAMENTI	-	-
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	710.398	424.249
TOTALE COSTI OPERATIVI (B)	72.464.870	73.006.267
DIFFERENZA TRA PROVENTI E COSTI OPERATIVI (A - B)	16.986.634	21.577.887
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI		
1) Proventi finanziari	10	7
2) Interessi ed altri oneri finanziari	340.450	293.181
3) Utili e perdite su cambi	-376	-809
TOTALE PROVENTI E ONERI FINANZIARI (C)	-340.816	-293.983
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE		
1) Rivalutazioni	-	-
2) Svalutazioni	-	-
TOTALE RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE (D)	-	-
E) PROVENTI E ONERI STRAORDINARI		
1) Proventi	6.486	33
2) Oneri	95.895	91.621
PROVENTI E ONERI STRAORDINARI (E)	-89.409	-91.588
Risultato prima delle imposte (A - B +/- C +/- D +/- E)	16.556.409	21.192.316
F) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO CORRENTI, DIFFERITE, ANTICIPATE	2.782.832	2.781.758
RISULTATO DI ESERCIZIO	13.773.577	18.410.558

1.5. NOTA INTEGRATIVA

Introduzione

Il D.Lgs. 27.1.2012, n.18 all'art. 6 prevede per le Università l'obbligo di predisporre un bilancio consolidato in conformità al provvedimento di attuazione delle disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 91/2011.

Con il Decreto interministeriale 11 aprile 2016, n. 248 sono stati approvati gli schemi di Stato Patrimoniale e Conto Economico e individuati i principi generali di consolidamento da utilizzare, ai sensi dell'art. 2 per la redazione del bilancio consolidato delle Università.

A norma dell'art. 3 del sopra citato D.L. n.248/16, il bilancio consolidato è redatto facendo riferimento a principi contabili uniformi per fatti e circostanze simili, applicando le modalità di consolidamento stabilite dai principi contabili nazionali emanati dall'Organismo italiano di contabilità, nella fattispecie *"OIC 17 Bilancio consolidato e metodo del patrimonio netto"*, tenuto conto dei principi del decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, 14 gennaio 2014, n.19 (aggiornato con Decreto Interministeriale n.394 dell'8 giugno 2017).

I bilanci della Controllante e della Controllata hanno una durata di 12 mesi e chiudono al 31 dicembre di ogni anno.

Gli importi di seguito presentati sono espressi in unità di euro.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione adottati nella redazione del bilancio consolidato coincidenti con quelli della Capogruppo e hanno tenuto conto della nota tecnica n. 6 del 23 luglio 2020 emanata dalla Commissione ministeriale per la contabilità economico patrimoniale delle università con riferimento ai Fondi rischi.

1. Immobilizzazioni

In sede di determinazione del primo Stato Patrimoniale, secondo quanto disposto dal Decreto n. 19/2014, non sono stati ricompresi i beni già interamente ammortizzati.

Il fondo ammortamento, cumulato nel tempo, è stato determinato sulla base del valore di acquisto dei beni, del momento in cui il bene ha iniziato ad essere utilizzato e delle percentuali di ammortamento adottate.

Per le immobilizzazioni acquisite prima del 2014 e finanziate con risorse proprie sulla base di specifiche autorizzazioni degli Organi di Ateneo, è stato costituito un fondo vincolato del patrimonio netto che include l'ammontare necessario alla copertura degli ammortamenti residui; si tratta infatti di spese sostenute integralmente nell'ambito del bilancio in contabilità finanziaria in uso fino al 31/12/2013.

➤ **Immobilizzazioni immateriali**

Le immobilizzazioni immateriali sono iscritte al costo di acquisto o produzione, comprensivo degli oneri accessori.

Le immobilizzazioni immateriali sono sistematicamente ammortizzate in ogni esercizio.

➤ **Immobilizzazioni materiali**

Le immobilizzazioni materiali sono iscritte al costo di acquisto o di produzione, compresi gli oneri accessori.

I costi di manutenzione ordinaria delle immobilizzazioni sono contabilizzati interamente nell'esercizio in cui sono sostenuti.

I costi di manutenzione straordinaria, cui è connesso un potenziamento della capacità produttiva del bene o del prolungamento della vita utile, sono portati ad incremento del valore del bene a cui sono riferiti e poi ammortizzati.

Per i beni acquistati con contributi di terzi e non completamente ammortizzati, viene iscritta la residua quota di contributi tra i risconti passivi al fine di coprire nel tempo gli ammortamenti residui.

Le immobilizzazioni materiali sono sistematicamente ammortizzate in ogni esercizio ad esclusione di quelle di modico valore (compreso tra 101 e 515 €) che vengono interamente ammortizzate nell'anno.

Le aliquote esposte tengono conto delle modifiche descritte nel paragrafo relativo ai “Criteri di valutazione”.

VOCE	Fino al 31.12.2017 (aliquote approvate dal CdA del 11.12.2013)		A decorrere dal 1.1.2018 (approvate dal CdA del 19.12.2017)	
	ANNI	ALiquota	ANNI	ALiquota
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI				
DIRITTI DI BREVETTO E DI UTILIZZAZIONE DELLE OPERE DI INGEGNO				
BREVETTI	3	33	5	20
SOFTWARE	3	33	5	20
ALTRE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI				
DIRITTO DI USUFRUTTO	durata presunta del relativo contratto		durata legale del diritto o, in assenza, minimo 20% annuo	
MANUTENZIONI SU BENI DI TERZI / COSTI ADEGUAMENTO BENI DI TERZI	periodo minore tra quello di utilità futura delle spese sostenute e quello residuo del contratto che ne stabilisce il diritto d'uso, tenuto conto dell'eventuale periodo di rinnovo, se dipendente dall'utilizzatore		periodo minore tra quello di utilità futura delle spese sostenute e quello residuo del contratto che ne stabilisce il diritto d'uso, tenuto conto dell'eventuale periodo di rinnovo, se dipendente dall'utilizzatore	
ALTRE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	3	33	5	20
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI				
FABBRICATI				
FABBRICATI	50	2	50	2
IMPIANTI SPORTIVI	50	2	50	2
ALTRI IMMOBILI	50	2	50	2
IMPIANTI, MACCHINARI E ATTREZZATURE				
IMPIANTI	10	10	10	10
MACCHINE D'UFFICIO	7	15	7	15
ATTREZZATURE INFORMATICHE	5	20	5	20
ATTREZZATURE INFORMATICHE AD IMPIEGO MOBILE	3	33	5	20
ATTREZZATURE AUDIO-VIDEO E TELEFONICHE	5	20	5	20
ATTREZZATURE AUDIO-VIDEO E TELEFONICHE AD IMPIEGO MOBILE	5	20	5	20
ALTRE ATTREZZATURE	5	20	7	15
ATTREZZATURE TECNICO-SCIENTIFICHE				
ATTREZZATURE TECNICO-SCIENTIFICHE	7	15	7	15
ATTREZZATURE TECNICO-SCIENTIFICHE AD IMPIEGO MOBILE	5	20	7	15
MOBILI E ARREDI				
MOBILI DA UFFICIO	10	10	10	10
MOBILI PER AULE	10	10	10	10
MOBILI PER LABORATORI	10	10	10	10
MOBILI MIGRATI DA PRECEDENTE INVENTARIO CIA	10	10	10	10
MOBILI E ARREDI DI MODICO VALORE AMMORTIZZABILI NELL'ANNO	1	100	1	100
ATTREZZATURE DI MODICO VALORE AMMORTIZZABILI NELL'ANNO				
ATTREZZATURE DI MODICO VALORE AMMORTIZZABILI NELL'ANNO	1	100	1	100
ATTREZZATURE DI MODICO VALORE AMMORTIZZABILI NELL'ANNO AD IMPIEGO MOBILE	1	100	1	100

ALTRE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI				
MEZZI DI TRASPORTO	5	20	5	20
ALTRI BENI	5	20	7	15

Premesso che, come descritto sopra, tutte le immobilizzazioni materiali sono state iscritte al costo di acquisto o di costruzione, si illustrano di seguito le peculiarità riguardanti alcune tipologie di beni.

Si precisa che nessuna delle immobilizzazioni materiali esistenti in bilancio è stata interessata da alcuna rivalutazione.

- Fabbricati

I fabbricati sono stati iscritti al costo di acquisto o costruzione, eventualmente incrementato dei costi di manutenzione straordinaria (restauro, ristrutturazione, adeguamento, ampliamento, ammodernamento o miglioramento), diminuito delle quote di ammortamento cumulate nel tempo.

I fabbricati completamente ammortizzati ma ancora in uso, sono stati iscritti al valore catastale esponendo il fondo ammortamento di pari importo così come previsto dal Decreto n. 19/2014.

Per gli edifici oggetto di acquisizione è stato applicato l'art. 36, comma 7 del D.L. 4.7.2006, n. 223 convertito con la Legge 4.8.2006, n. 248 e successive modificazioni che, ai fini del calcolo delle quote di ammortamento, prevede che "il costo complessivo dei fabbricati strumentali è assunto al netto del costo delle aree occupate dalla costruzione e di quelle che ne costituiscono pertinenza. Il costo da attribuire alle predette aree, ove non autonomamente acquistate in precedenza, è quantificato in misura pari al maggior valore tra quello esposto in bilancio nell'anno di acquisto e quello corrispondente al 20 per cento e, per i fabbricati industriali, al 30 per cento del costo complessivo stesso. Per fabbricati industriali si intendono quelli destinati alla produzione o trasformazione di beni".

- Materiale bibliografico

Il valore annuale del materiale bibliografico corrente, su qualsiasi supporto, compreso quello elettronico, viene iscritto interamente a costo. Questo criterio di valutazione è previsto dal Decreto n. 19/2014.

Tale approccio permette di superare le criticità legate al processo di patrimonializzazione (valutazione della consistenza iniziale, registrazione di eventuali perdite di valore, ammortamento annuale).

Il Servizio Biblioteche dispone tuttavia delle informazioni e valutazioni relative al materiale bibliografico soggetto a perdita di valore nel tempo conservato presso le biblioteche di Ateneo.

- Materiale bibliografico di valore storico, artistico o antiquario

Il materiale bibliografico di valore storico, artistico o antiquario è stato iscritto nello Stato Patrimoniale sulla base del valore di mercato ottenuto dalle stime interne attraverso l'utilizzo di cataloghi.

Tale materiale non è soggetto e ad ammortamento in quanto tende a non perdere valore nel corso del tempo.

- Immobilizzazioni in corso e acconti (sia immateriali che materiali)

Nelle Immobilizzazioni in corso e acconti vengono rilevati i costi dei fabbricati in corso di costruzione e ristrutturazione, così come i costi per interventi di manutenzione straordinaria ultra annuale.

Questi sono valutati al costo, comprensivo degli oneri accessori di diretta e di indiretta imputazione, per la sola quota che ragionevolmente possa essere loro attribuita e non sono ammortizzati fino alla data della loro effettiva entrata in uso.

Vi rientrano anche le spese di progettazione, direzione lavori e altre attività tecniche direttamente connesse agli interventi; non comprendono, invece, i costi indiretti in quanto non imputabili secondo metodo oggettivo.

➤ **Immobilizzazioni finanziarie**

La voce comprende le partecipazioni dell'Ateneo destinate ad investimento durevole valutate al criterio del costo rettificato di eventuali perdite durevoli di valore alla chiusura del bilancio.

2. Rimanenze

In considerazione della natura dell'attività svolta dall'Ateneo il modello contabile adottato non prevede la gestione di giacenze di magazzino. Gli acquisti di merci vengono quindi sempre rilevati come costi direttamente a conto economico, dal momento dell'arrivo della merce a destinazione.

3. Crediti e Debiti

I crediti sono iscritti secondo il presumibile valore di realizzo. Pertanto, al fine di dare una corretta informazione, si verificherà l'opportunità di inserire poste correttive con la rilevazione di una svalutazione diretta del credito (in caso di inesigibilità) o di un costo per accantonamento a fondo rischi futuri su crediti (in caso di potenziale rischio) che rettificherà solo indirettamente la voce dell'attivo.

I debiti sono iscritti al valore nominale.

4. Disponibilità liquide

Si tratta degli importi giacenti sul conto bancario anche di Tesoreria unica. Tali poste sono valutate al valore nominale.

5. Ratei e Risconti

Sono iscritte in tali voci quote di costi e proventi comuni a due o più esercizi al fine di ottemperare al principio della competenza economica.

Nella voce "Ratei e risconti attivi" sono iscritti rispettivamente i proventi di competenza dell'esercizio che avranno manifestazione finanziaria in esercizi successivi e i costi sostenuti entro la chiusura dell'esercizio, ma di competenza di esercizi successivi.

Nella voce "Ratei e risconti passivi" sono iscritti rispettivamente i costi di competenza dell'esercizio che avranno manifestazione finanziaria in esercizi successivi e i proventi rilevati entro la chiusura dell'esercizio, ma di competenza di esercizi futuri.

La valorizzazione dei ratei attivi e dei risconti passivi assume particolare rilevanza per i progetti e le ricerche in corso finanziate o co-finanziate da soggetti terzi.

La valutazione dei proventi delle commesse avviene prioritariamente al costo. Nel caso in cui nell'anno i costi registrati risultino essere maggiori dei proventi, si provvede a valorizzare i proventi di competenza e ad iscrivere il rateo attivo a Stato Patrimoniale, nel caso opposto, quando i proventi risultano maggiori dei costi, si rinvia parte dei primi agli esercizi successivi con lo strumento contabile del risconto passivo. L'eventuale utile o perdita di progetto viene rilevata in contabilità nell'anno di chiusura del progetto, con la conseguente valorizzazione a Conto Economico e chiusura dei ratei e risconti aperti.

A partire dall'esercizio 2017, per i progetti di durata ultrannuale di natura commerciale, laddove sussistano le condizioni previste dal principio OIC 23, viene applicato il metodo della percentuale di completamento che prevede di suddividere il ricavo complessivo tra gli esercizi in cui vengono eseguite le prestazioni in proporzione alla percentuale di completamento dell'opera, rispettando il principio di competenza.

6. Contributi in conto capitale

I contributi in conto capitale sono iscritti nella corrispondente voce di ricavo nel conto economico e successivamente riscontati al fine di coprire nel tempo gli ammortamenti futuri.

7. Fondi rischi e oneri

I fondi per rischi ed oneri accolgono gli accantonamenti destinati a coprire oneri o rischi, di esistenza certa o probabile, dei quali tuttavia, alla data di chiusura dell'esercizio, non erano esattamente determinabili l'ammontare o la data della sopravvenienza.

8. Fondo di trattamento di fine rapporto

Rappresenta l'effettivo debito per il trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato maturato verso i collaboratori ed esperti linguistici e determinato in conformità alla legge ed ai contratti di lavoro vigenti.

Per il rimanente personale dell'Ateneo, docenti, ricercatori, dirigenti e tecnici amministrativi non si procede ad alcun accantonamento ai fini del TFR, in quanto le contribuzioni sono versate

direttamente all'Ente di previdenza che, alla cessazione del servizio, provvederà a corrispondere al dipendente quanto dovuto per tali fini.

Il fondo Tfr iscritto nel bilancio della Controllata è composto dalle quote di fondo maturate sino al 31 dicembre 2016 rimaste in azienda. Per effetto della L. 296/2016, a far data dal 01 gennaio 2017, le quote del tfr, a scelta del dipendente, vengono destinate a forme di previdenza complementare o vengono trattenute in azienda per essere trasferite al Fondo Tesoreria, gestito dall'Inps.

9. Patrimonio netto

Il Patrimonio Netto si articola in:

- Fondo di dotazione: in sede di avvio della contabilità economico-patrimoniale, il fondo di dotazione rappresenta la differenza tra attivo e passivo di Stato Patrimoniale decurtata del patrimonio non vincolato e del patrimonio vincolato;
- Patrimonio vincolato: fondi e riserve vincolati per scelte degli Organi di governo dell'Università o per scelte operate da finanziatori terzi;
- Patrimonio non vincolato: riserve derivanti dai risultati gestionali realizzati e pertanto si compone dei risultati gestionali relativi all'ultimo esercizio e a quelli precedenti.
- Riserva di Consolidamento: generata dall'elisione della partecipazione iscritta nel bilancio della Controllante contro la corrispondente quota di Patrimonio Netto della Controllata.

10. Conti d'ordine

Nei conti d'ordine vengono indicati i beni di terzi in uso all'Ateneo, le fidejussioni e le garanzie rilasciate a favore di terzi, l'elenco degli enti/società partecipati, l'ammontare complessivo degli impegni assunti con soggetti terzi non ancora tradotti in scritture contabili.

Non si procede alla rappresentazione nei conti d'ordine in calce allo stato patrimoniale di quegli accadimenti che siano già stati oggetto di rilevazione nello stato patrimoniale e nel conto economico.

Al fine di favorire la chiarezza e l'intelleggibilità degli importi riportati in calce allo stato patrimoniale, sono iscritti nei conti d'ordine gli impegni che per loro natura e ammontare possono incidere in modo rilevante nella situazione patrimoniale e finanziaria della società, e quindi la cui conoscenza sia utile per valutare tale situazione. Di conseguenza non sono riportati in calce allo stato patrimoniale gli impegni d'importo modesto e quelli che connotano in via ordinaria l'attività principale dell'ente oppure gli impegni riconducibili all'esistenza di contratti aventi durata pluriennale.

11. Costi e ricavi

I costi e i ricavi sono esposti in bilancio secondo il principio della prudenza e della competenza economica.

I proventi e gli oneri relativi ad operazioni in valuta sono determinati al cambio corrente alla data nella quale la relativa operazione è compiuta.

Per l'attività istituzionale la registrazione contabile dei ricavi avviene a seguito di formale comunicazione dell'assegnazione di contributi e finanziamenti e a fronte di sottoscrizione di contratti, convenzioni o accordi. Per l'attività commerciale, invece, la registrazione contabile avviene a seguito di emissione della fattura.

I ricavi per contributi in conto esercizio sono correlati ai costi sostenuti per l'attività a fronte della quale è stato ottenuto il singolo contributo. I ricavi per contributi in conto capitale sono correlati agli ammortamenti di pertinenza dell'esercizio dei cespiti cui si riferiscono.

12. Imposte sul reddito

Le imposte sul reddito e sul patrimonio sono determinate in base ad una prudenziale previsione dell'onere fiscale corrente, in relazione alle vigenti norme tributarie.

Non si rende necessaria la rilevazione di imposte anticipate e differite.

13. Variazioni

Laddove non diversamente indicato, le variazioni computano in un unico saldo incrementi e riduzioni.

Criteri di consolidamento

1. Identificazione dell'area di consolidamento.

L'Art. 1 lettera c) del D.l. 248/2016 definisce l'area di consolidamento precisando che quest'ultima è costituita dai seguenti enti e società, anche se non definiti amministrazioni pubbliche ai sensi dell'articolo 1, comma 2, della legge 31 dicembre 2009, n. 196:

- a) fondazioni universitarie istituite ai sensi dell'articolo 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388, e successive modificazioni;
- b) società di capitali controllate dalle Università ai sensi del codice civile;
- c) altri Enti nei quali le Università hanno il potere di esercitare la maggioranza dei voti nell'assemblea dei soci;
- d) altri Enti nei quali le Università possono nominare la maggioranza dei componenti degli organi di amministrazione.

L'Università degli Studi di Bergamo ("Controllante") detiene una partecipazione di controllo pari al 100% nella propria Società strumentale Ateneo Bergamo S.p.A. ("Controllata") e non detiene altre partecipazioni che rientrino nella definizione di "Area di consolidamento" sopra richiamata. Pertanto il consolidamento ha riguardato i seguenti bilanci:

- il bilancio di esercizio 2020 dell'Università degli Studi di Bergamo, approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 27 maggio 2021;
- il bilancio di esercizio 2019 di Ateneo Bergamo S.p.A., approvato dall'Assemblea dei soci nella seduta del 27 aprile 2021;

La partecipazione nella Fondazione University for Innovation (U4I), dedicata al trasferimento tecnologico e impegnata nello sviluppo sinergico di brevetti, ricerca e innovazione scientifica è stata iscritta a € 18.000, che rappresenta il 33,33% del capitale. Partecipano, con la medesima percentuale, in qualità di soci fondatori anche le Università di Milano-Bicocca e di Pavia.

La fondazione non viene inclusa nell'area di consolidamento, così come definita dall'art. 1 del D.l. 248/2016, in quanto si tratta di una fondazione di partecipazione, istituita ai sensi dell'art. 12 e seguenti del codice civile, e non di una fondazione universitaria (istituita ai sensi dell'art. 59 c. 3 della legge 388/2000). A supporto di tale interpretazione si ricorda che "U4I" non è presente nell'elenco delle fondazioni universitarie pubblicato sul sito del MIUR: <http://www.miur.gov.it/fondazioni-universitarie>.

2. Definizione del metodo di consolidamento.

Una volta individuata l'area di consolidamento e il rapporto esistente tra le società controllate e la controllante (controllo, collegamento, controllo congiunto) è necessario definire la metodologia di consolidamento da adottare.

I metodi di consolidamento conosciuti nella prassi nazionale ed internazionale sono tre: integrale, proporzionale e sintetico.

Tipologia di legame con la società capogruppo	Metodo di consolidamento	
società controllata	Metodo integrale	Sostituzione della partecipazione con il 100% delle attività, delle passività, dei ricavi e dei costi della società controllata
società collegata	Metodo sintetico	Mantenimento della partecipazione che viene adeguata all'andamento della società collegata (detto anche metodo del patrimonio netto)
società a controllo congiunto (joint venture)	Metodo proporzionale	Sostituzione della partecipazione con il pro quota delle attività, passività, dei ricavi e dei costi della società partecipata

Considerato che Ateneo Bergamo SpA è una Società interamente controllata dall'Università, la scelta del metodo di consolidamento ricade sul metodo integrale.

Il metodo di consolidamento integrale è disciplinato dall'art. 31 del D.Lgs. 127/91.

Rifacendosi al principio generale relativo alla rilevanza di cui al par.24 del Principio Contabile n.17 Bilancio Consolidato e Metodo del Patrimonio Netto, che rimanda all'art. 29, comma 3-bis, del D.Lgs. 127/1991, il quale prevede che *"non occorre rispettare gli obblighi in tema di rilevazione, valutazione, presentazione, informativa e consolidamento quando la loro osservanza abbia effetti irrilevanti al fine di dare una rappresentazione veritiera e corretta anche nel bilancio consolidato"*, si è optato per la non applicazione del criterio del patrimonio netto per la valutazione della partecipazione collegata U4I, iscritta nell'attivo. Pertanto nel bilancio consolidato viene mantenuto tra le immobilizzazioni finanziarie il costo di costituzione della suddetta fondazione, pari a € 18.000.

3. Applicazione delle procedure e delle tecniche di consolidamento

Il metodo integrale comporta la sommatoria di tutti i valori dell'attivo e del passivo patrimoniale, dei ricavi e dei costi indipendentemente dalle percentuali di possesso.

La metodologia in esame comporta:

- a) l'omogeneizzazione delle poste iscritte in bilancio per rendere confrontabili i bilanci da consolidare. Considerato che lo schema di bilancio dell'Università rappresenta anche lo schema del bilancio consolidato si rendono omogenee le voci del bilancio di Ateneo Bergamo SpA con quelle dell'Università;
- b) la sommatoria delle poste attive e passive dello stato patrimoniale e del conto economico per la formazione del bilancio aggregato;
- c) la cancellazione delle operazioni infragruppo cioè dei conti reciproci patrimoniali ed economici che costituiscono semplicemente il trasferimento di risorse all'interno del gruppo (crediti/debiti infragruppo e costi/ricavi infragruppo). Il bilancio consolidato deve includere solo le operazioni che le società comprese nel perimetro di consolidamento hanno effettuato con i terzi.

Le eliminazioni delle operazioni infragruppo si distinguono in:

- ELISIONI, non modificano il risultato e il patrimonio netto aggregato e sono relative a crediti/debiti, costi/ricavi;
- ELIMINAZIONI, modificano il risultato e il patrimonio netto aggregato e sono relative a:
 - cessioni di merci;
 - cessioni di immobilizzazioni;
 - dividendi distribuiti.

Nell'esercizio 2020 tra l'Università e Ateneo Bergamo SpA non si sono registrate operazioni di importo significativo classificabili tra i casi di eliminazioni.

- d) l'eliminazione della Partecipazione iscritta nel Bilancio della controllante contro la corrispondente quota di Patrimonio Netto della partecipata. Se l'eliminazione determina una differenza la stessa deve essere imputata agli elementi dell'attivo e del passivo del bilancio consolidato. L'eventuale residuo dovrà essere iscritto, se negativo, in una voce del Patrimonio Netto denominata "Riserva di consolidamento" o in una voce denominata "Fondo di consolidamento per rischi e oneri futuri", se deriva dalla previsione di futuri risultati negativi. Se positivo si iscriverà nell'attivo in una voce denominata "Differenza da consolidamento", ammortizzata come avviamento;
- e) l'evidenza del risultato d'esercizio e del patrimonio netto non di competenza del gruppo.

A seguire si riporta il dettaglio dei dati aggregati dei soggetti rientranti nell'area di consolidamento con evidenza delle scritture di consolidamento.

Le principali elisioni, visibili nella colonna "Rettifiche di consolidamento", vengono di seguito riepilogate:

- elisione valore della partecipazione in Ateneo Bergamo S.p.A contro il patrimonio netto di quest'ultima;
- elisione del finanziamento infruttifero concesso dalla Controllante alla Controllata di residui € 300.000, avente scadenza il 31 dicembre 2021;
- elisione debiti-crediti per rimborsi spese diversi;
- elisione costi e ricavi per servizi strumentali resi dalla Controllata alla Controllante, nonché per fitti di immobili.

Analisi delle voci dello Stato Patrimoniale

Prima di procedere con l'analisi del dettaglio delle singole voci, per lo stato patrimoniale si preferisce riportare, per maggior chiarezza, i prospetti delle voci dell'attivo e del passivo che riepilogano i dati di bilancio di controllante e controllata con evidenza delle elisioni (movimenti dare e movimenti avere) e del totale consolidato.

PROSPETTO STATO PATRIMONIALE CON ELISIONI E RETTIFICHE					
ATTIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
A) IMMOBILIZZAZIONI					
I IMMATERIALI					
1) Costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	-	-	-		-
Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere					
2) di ingegno	327.541		327.541		327.541
3) Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	-		-		-
4) Immobilizzazioni in corso e acconti	1.875.448		1.875.449		1.875.449
5) Altre immobilizzazioni immateriali	910.098	-	910.098		910.098
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	3.113.087	-	3.113.088	-	3.113.088
II MATERIALI					
1) Terreni e fabbricati	47.390.537	24.472.861	71.863.399		71.863.399
2) Impianti e attrezzature	1.931.296	99.106	2.030.402		2.030.402
3) Attrezzature scientifiche	625.959		625.959		625.959
4) Patrimonio librario, opere d'arte, d'antiquariato e museali	126.411		126.411		126.411
5) Mobili e arredi	488.517		488.518		488.518
6) Immobilizzazioni in corso e acconti	4.272.957		4.272.958		4.272.958
7) Altre immobilizzazioni materiali	22.603	19.000	41.604		41.604
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	54.858.280	24.590.967	79.449.251	-	79.449.251
III FINANZIARIE					
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	22.997.329	-	22.997.330	22.976.830	20.500
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI (A)	80.968.696	24.590.967	105.559.669	22.976.830	82.582.839
B) ATTIVO CIRCOLANTE					
I RIMANENZE					
CREDITI (con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili entro l'esercizio successivo)					
1) Crediti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	9.619.538		9.619.539		9.619.539
2) Crediti verso Regioni e Province Autonome	2.336.419		2.336.419		2.336.419
Crediti verso Regioni e Province Autonome (oltre 12 mesi)			-		-
3) Crediti verso altre Amministrazioni locali	120.502		120.502		120.502
4) Crediti verso l'Unione Europea e altri Organismi	221.192		221.192		221.192
5) Crediti verso Università	1.281.306		1.281.306		1.281.306
6) Crediti verso studenti per tasse e contributi	3.107		3.106		3.106
7) Crediti verso società ed enti controllati / controllanti	302.203		302.203	302.203	-
Crediti verso società ed enti controllati (oltre 12 mesi)	-		-		-
8) Crediti verso altri (pubblici)	934.864	595	935.459		935.459
9) Crediti verso altri (privati)	3.080.561	3.820	3.084.381		3.084.381
TOTALE CREDITI	17.899.691	4.415	17.904.107	-	17.601.904
III ATTIVITÀ FINANZIARIE					
IV DISPONIBILITÀ LIQUIDE					
1) Depositi bancari e postali	126.055.150	17.526	126.072.676		126.072.676
2) Denaro e valori in cassa		980	980		980
TOTALE DISPONIBILITÀ LIQUIDE	126.055.150	18.506	126.073.656	-	126.073.656
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE (B)	143.954.840	22.921	143.977.763	302.203	143.675.560
C) RATEI E RISCONTI ATTIVI					
1) Ratei e risconti attivi	2.141.462	22.772	2.164.234	3.632	2.160.602
TOTALE RATEI E RISCONTI ATTIVI (C)	2.141.462	22.772	2.164.234	3.632	2.160.602
D) RATEI ATTIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO					
1) Ratei attivi per progetti e ricerche finanziate o co-finanziate in corso	28.582		28.583		28.583
TOTALERATEI ATTIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO (D)	28.582	-	28.583	-	28.583
TOTALE ATTIVO	227.093.581	24.636.660	251.730.249	23.282.665	228.447.584

PROSPETTO STATO PATRIMONIALE CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
A) PATRIMONIO NETTO					
I FONDO DI DOTAZIONE	16.175.136	24.400.000	40.575.136	24.400.000	16.175.136
II PATRIMONIO VINCOLATO					
1) Fondi vincolati destinati da terzi	256.762		256.762		256.762
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	76.510.695		76.510.695		76.510.695
3) Riserve vincolate	-	47.631	47.631	47.631	-
TOTALE PATRIMONIO VINCOLATO	76.767.457	47.631	76.815.088		76.767.457
III PATRIMONIO NON VINCOLATO					
1) Risultato gestionale esercizio	18.301.371	109.186	18.410.558		18.410.558
2) Risultato gestionale esercizio di terzi					
3) Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	37.969.844	-995.308	36.974.536	- 995.308	37.969.844
4) Riserve statutarie					
TOTALE PATRIMONIO NON VINCOLATO	56.271.215	-886.122	55.385.094	475.493	56.380.402
IV RISERVA DA CONSOLIDAMENTO				475.493	475.493
V PATRIMONIO NETTO DI TERZI					-
TOTALE PATRIMONIO NETTO (A)	149.213.808	23.561.509	172.775.318	23.927.816	149.798.488
B) FONDI PER RISCHI ED ONERI	3.997.055	1.263	3.998.319		3.998.319
C) TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO	661.081	394.999	1.056.081		1.056.081
D) DEBITI (con separata indicazione per ciascuna voce)					
1) Mutui e Debiti verso banche	681.245	207.824	889.069		889.069
Mutui e Debiti verso banche (oltre 12 mesi)	4.824.481	-	4.824.482		4.824.482
2) Debiti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	-		-		-
3) Debiti verso Regioni e Province Autonome	3.532.739		3.532.739		3.532.739
4) Debiti verso altre Amministrazioni locali	5.715		5.716		5.716
5) Debiti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	0		0		-
6) Debiti verso Università	55.206		55.206		55.206
7) Debiti verso studenti	92.629		92.630		92.630
8) Acconti	-		-		-
9) Debiti verso fornitori	1.627.026	34.987	1.662.014		1.662.014
10) Debiti verso dipendenti	579.006	50.711	629.717		629.717
11) Debiti verso società o enti controllati / controllanti	-	302.203	302.203	302.203	-
Debiti verso società o enti controllati / controllanti (oltre 12 mesi)			-		-
12) Altri debiti	3.874.870	78.734	3.953.604		3.953.604
TOTALE DEBITI (D)	15.272.917	674.459	15.947.380	302.203	15.645.177
E) RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI			-		
1) Contributi agli investimenti	18.634.730		18.634.731		18.634.731
2) Ratei e risconti passivi	6.901.091	4.430	6.905.521	3.632	6.901.889
TOTALE RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI (E)	25.535.821	4.430	25.540.252	3.632	25.536.620
F) RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO					
1) Risconti passivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso	32.412.899		32.412.899		32.412.899
TOTALE RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO (F)	32.412.899	-	32.412.899		32.412.899
TOTALE PASSIVO	227.093.581	24.636.660	251.730.249	24.233.651	228.447.584

Le tabelle riportate sotto sintetizzano le elisioni per macro voce dell'attivo e del passivo che interessano i valori delle immobilizzazioni e del patrimonio netto, dei crediti e dei debiti e dei ratei e risconti.

Le rettifiche di consolidamento, in applicazione delle tecniche di consolidamento previste dal metodo integrale hanno riguardato:

- il valore delle immobilizzazioni finanziarie iscritto nell'attivo della Controllante (partecipazione in Ateneo Bergamo SPA) e il saldo del valore delle riserve del PN iscritte nel passivo della controllata;
- il valore dei crediti verso la controllata iscritte nell'attivo della Controllante e il valore debiti verso la controllante nel passivo della controllata;
- il valore delle elisioni dei risconti attivi (costi di competenza di esercizi successivi) nell'attivo della controllante e il totale delle cancellazioni dei risconti passivi (ricavi rinviati al futuro) nel passivo della controllata.

PROSPETTO STATO PATRIMONIALE CON ELISIONI E RETTIFICHE						
ATTIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Elisioni dare	Elisioni avere	Totale consolidato
	A	B	C = A + B	D	E	F = C + D - E
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI (A)	80.968.696	24.590.967	105.559.669		22.976.830	82.582.839
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE (B)	143.954.840	22.921	143.977.763		302.203	143.675.560
TOTALE RATEI E RISCONTI ATTIVI (C)	2.141.462	22.772	2.164.234		3.632	2.160.602
TOTALE ATTIVO	227.093.581	24.636.660	251.730.249	-	23.282.665	228.447.584
			Totale		23.282.665	

PROSPETTO STATO PATRIMONIALE CON ELISIONI E RETTIFICHE						
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Elisioni dare	Elisioni avere	Totale consolidato
	A	B	C = A + B	D	E	F = C + D - E
TOTALE PATRIMONIO NETTO (A)	149.213.808	23.561.509	172.775.318	24.447.631	1.470.801	149.798.488
TOTALE FONDI PER RISCHI ED ONERI (B)	3.997.055	1.263	3.998.319			3.998.319
TOTALE TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO (C)	661.081	394.999	1.056.081			1.056.081
TOTALE DEBITI (D)	15.272.917	675.494	15.948.415	302.203		15.645.177
TOTALE RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI (E)	25.535.821	3.395	25.539.217	3.632		25.536.620
TOTALE RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO (F)	32.412.899	-	32.412.899			32.412.899
TOTALE PASSIVO	227.093.581	24.636.660	251.730.249	24.753.466	1.470.801	228.447.584
			Totale	23.282.665		

ATTIVITA'**A) IMMOBILIZZAZIONI**

PROSPETTO IMMOBILIZZAZIONI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
ATTIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
A) IMMOBILIZZAZIONI					
I IMMATERIALI					
1) Costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	-	-	-	-	-
2) Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	327.541	-	327.541	-	327.541
3) Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	-	-	-	-	-
4) Immobilizzazioni in corso e acconti	1.875.448	-	1.875.449	-	1.875.449
5) Altre immobilizzazioni immateriali	910.098	-	910.098	-	910.098
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI	3.113.087	-	3.113.088	-	3.113.088
II MATERIALI					
1) Terreni e fabbricati	47.390.537	24.472.861	71.863.399	-	71.863.399
2) Impianti e attrezzature	1.931.296	99.106	2.030.402	-	2.030.402
3) Attrezzature scientifiche	625.959	-	625.959	-	625.959
4) Patrimonio librario, opere d'arte, d'antiquariato e museali	126.411	-	126.411	-	126.411
5) Mobili e arredi	488.517	-	488.518	-	488.518
6) Immobilizzazioni in corso e acconti	4.272.957	-	4.272.958	-	4.272.958
7) Altre immobilizzazioni materiali	22.603	19.000	41.604	-	41.604
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI	54.858.280	24.590.967	79.449.251	-	79.449.251
III FINANZIARIE					
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI FINANZIARIE	22.997.329	-	22.997.330	22.976.830	20.500
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI (A)	80.968.696	24.590.967	105.559.669	22.976.830	82.582.839

I. Immobilizzazioni immateriali

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	588	-	-588
2) Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	354.813	327.541	-27.272
3) Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	-	-	-
4) Immobilizzazioni in corso e acconti	1.400	1.875.449	1.874.049
5) Altre immobilizzazioni immateriali	799.523	910.098	110.575
TOTALE	1.156.324	3.113.088	1.956.764

Nella tabella sottostante vengono riportate le movimentazioni intervenute nell'anno nella voce in esame.

Descrizione	Costo storico	Amm.to effettuato	Valore al 31/12/2019	Incrementi esercizio	Decrementi esercizio	Amm.to esercizio	Valore al 31/12/2020
Costi di impianto, di ampliamento e di sviluppo	19.033	18.445	588	-	-	588	-
Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno	2.305.753	1.950.939	354.814	144.974	-	172.246	327.542
Concessioni, licenze, marchi, e diritti simili	-	-	-	-	-	-	-
Immobilizzazioni in corso e acconti	1.400	-	1.400	1.874.048	-	-	1.875.448
Altre immobilizzazioni immateriali	907.002	107.480	799.522	220.402	-	109.826	910.098
TOTALE	3.233.188	2.076.864	1.156.324	2.239.424	-	282.660	3.113.088

La voce "Diritti di brevetto e diritti di utilizzazione delle opere di ingegno" si riferisce all'acquisizione di software per le attività di didattica, di ricerca e per i servizi informatici di supporto sostenuti dalla Controllante. In tale voce è incluso il valore del portale di Ateneo basato sulla soluzione U-GOV portale di Cineca, progettato in cooperazione con la Controllante.

La voce immobilizzazioni in corso accoglie le spese sostenute dalla Controllante per i lavori di restauro in corso che riguardano i chiostri Minore e Maggiore del complesso di Sant'Agostino, di proprietà del Comune di Bergamo.

L'ammontare della voce "Altre immobilizzazioni", il cui saldo netto alla fine dell'esercizio è pari ad € 910.098, corrisponde al valore iscritto tra le immobilizzazioni immateriali della Controllante ed è dettagliato come segue:

Altre immobilizzazioni immateriali	Valore al 31/12/2019	Incrementi esercizio	Decrementi esercizio	Amm.to esercizio	Valore al 31/12/2020
Usufrutto Casa dell'Arciprete	637.490	-	-	70.382	567.108
Adeguamento immobile Palazzo Bassi - Fondazione Bernareggi	147.629	-	-	37.734	109.895
Interventi di efficientamento energetico e di messa in sicurezza previsti nel programma delle opere pubbliche 2018/2020 su immobili di proprietà di Ateneo Bergamo SpA	14.404	220.402	-	1.710	233.096
TOTALE	799.522	220.402	-	109.826	910.098

II. Immobilizzazioni materiali

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Terreni e fabbricati	72.943.050	71.863.399	-1.079.651
2) Impianti e attrezzature	1.468.043	2.030.402	562.359
3) Attrezzature scientifiche	606.403	625.959	19.556
4) Patrimonio librario, opere d'arte, d'antiquariato e museali	126.411	126.411	-
5) Mobili e arredi	475.233	488.518	13.285
6) Immobilizzazioni in corso e acconti	2.205.743	4.272.958	2.067.215
7) Altre immobilizzazioni materiali	51.180	41.604	-9.576
TOTALE	77.876.063	79.449.251	1.573.188

Si riporta nella tabella sottostante il prospetto di dettaglio delle movimentazioni che hanno riguardato la voce in esame.

Descrizione	Costo storico	Amm.to effettuato	Valore al 31/12/19	Incrementi esercizio	Decrementi esercizio	Amm.to esercizio	Valore al 31/12/20
Terreni e fabbricati	94.015.233	21.072.184	72.943.050	711.243	-	1.790.893	71.863.399
Impianti e attrezzature	9.329.336	7.861.293	1.468.043	1.267.137	994	703.784	2.030.402
Attrezzature scientifiche	3.249.355	2.642.952	606.403	182.519	-	162.962	625.959
Patrimonio librario	126.411	-	126.411	-	-	-	126.411

Mobili e arredi	5.437.594	4.962.361	475.233	124.578	-	111.293	488.518
Immobilizzazioni in corso e acconti	2.205.743	-	2.205.743	2.067.215	-	-	4.272.958
Altre immobilizzazioni materiali	814.165	762.985	51.180	7.768	-	17.344	41.604
TOTALE	115.177.838	37.301.775	77.876.063	4.360.459	994	2.786.276	79.449.251

Nel bilancio della Controllata è iscritto il valore netto contabile, pari ad € 24.472.861 dei seguenti immobili, concessi in locazione alla Controllante:

- edificio in Bergamo, Via Moroni;
- edificio in Bergamo, Via San Bernardino;
- edificio in Bergamo, Kilometro Rosso;
- edificio in Dalmine, Via Einstein;
- edificio in Dalmine, Via Marconi;
- edificio in Dalmine, Via Galvani;
- edificio in Dalmine, Ex Centrale Enel Via Pasubio.

Inoltre, la voce "Terreni e Fabbricati" include gli immobili di proprietà della Controllante il cui valore netto contabile alla data di chiusura dell'esercizio ammonta ad € 47.390.537. Di seguito l'elenco:

- Bergamo, via Pignolo
- Bergamo, Via dei Caniana
- Bergamo, Piazza Rosate
- Dalmine, Centro Sportivo CUS e annesso deposito
- Bergamo, Via Salvecchio
- Dalmine, Aula Magna e Aula Minore, Via Pasubio
- Dalmine, Laboratorio di Meccanica, via Marconi

I terreni di pertinenza degli edifici di Controllante e Controllata ammontano ad € 12.201.700.

Nella tabella a seguire viene riportato il dettaglio della voce "Immobilizzazioni in corso e acconti".

Descrizione	Valore al 31/12/19	Incrementi esercizio	Giroconti a fabbricati	Valore al 31/12/20
Edificio Dalmine -Ex Centrale Enel	1.597.841	2.067.215	-	3.665.056
Edificio Bergamo, Via Calvi	607.901	-	-	607.901
TOTALE	2.205.743	2.067.215	-	4.272.958

Il costo di acquisto e relativi oneri accessori dell'edificio Ex Centrale Enel è stato inizialmente (anno 2016) pari a € 1.257.487: l'edificio al momento non è disponibile all'utilizzo in quanto fatiscente e in fase di ristrutturazione. A tale costo si sono aggiunte, a decorrere dal 2017, le spese per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica per la ristrutturazione dell'edificio in questione, nonché il costo della Commissione giudicatrice per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di progettazione e ristrutturazione ed altri interventi preliminari all'opera di ristrutturazione e costruzione, quali lo spostamento dei cavi di media tensione e lo svolgimento di indagini geologiche e geotecniche.

Gli incrementi registrati nel 2020 corrispondono ai SAL pagati alle imprese aggiudicatrici dei lavori di ristrutturazione del fabbricato esistente e di costruzione del nuovo edificio.

Il residuo del saldo, pari ai € 607.901, corrisponde al valore della donazione dell'edificio sito in Bergamo, Via Calvi da parte della Provincia di Bergamo, e relativi oneri accessori (spese notarili). Ad oggi, e per un periodo non superiore a 5 anni a decorrere dal 2016, l'edificio in questione è occupato da uffici regionali a titolo di comodato gratuito. Al termine del comodato la Controllante potrà utilizzare l'immobile per i propri scopi istituzionali, così come previsto dal vincolo di destinazione del contratto di costituzione del diritto di superficie. Anche in questo caso, non avendo la disponibilità immediata dell'immobile, il valore della liberalità è stato iscritto alla voce "Immobilizzazioni in corso ed acconti".

Variazioni significative avvenute nel corso dell'esercizio

L'incremento della voce "Terreni e Fabbricati" di € 711.243 è riconducibile per € 300.481 agli interventi di rifacimento dell'ingresso del Centro Sportivo Universitario di Dalmine e per la restante parte agli interventi di efficientamento energetico sugli immobili di proprietà della Controllante, in particolare la sede di Via dei Caniana e la sede legale di via Salvecchio. L'incremento della voce "Impianti e attrezzature" di € 1.267.137 si colloca nel quadro degli interventi a supporto della didattica on-line e dello smart-working, finanziati con i Decreti Ministeriali n.81 del 13/05/2020 e n. 294 del 14/07/2020, che hanno comportato l'acquisto significativo di dotazioni informatiche a supporto della didattica, oltre che all'aggiornamento delle dotazioni in uso al personale tecnico amministrativo sia in termini di postazioni fisse ma anche e soprattutto di pc portatili.

L'incremento della voce "Attrezzature scientifiche" di € 182.519 si riferisce agli acquisti effettuati sostanzialmente dal polo di ingegneria, destinate ai laboratori.

Gli incrementi riguardanti la voce "Mobili e arredi" ammontano a € 124.578 e si riferiscono principalmente all'allestimento dell'area *reception* del Centro Sportivo Universitario di Dalmine e alla sistemazione di sedute e banchi presso l'Aula Magna della sede universitaria di Dalmine.

III. Immobilizzazioni finanziarie

Il valore iscritto nella voce in oggetto pari ad € 20.500 si riferisce per € 18.000 alla quota versata a fondo di dotazione nella Fondazione "University for Innovation" (abbreviato U4I) la cui attività è mirata al trasferimento tecnologico e allo sviluppo sinergico di brevetti, ricerca e innovazione scientifica. Partecipano, con la medesima percentuale, in qualità di soci fondatori anche le Università di Milano-Bicocca e di Pavia.

Il valore delle Immobilizzazioni finanziarie include altresì la quota di € 2.500 che rappresenta l'1% del capitale della società MA.DE Scarl, costituita a Gennaio 2019 nella forma di società consortile senza scopo di lucro, partecipata da soggetti pubblici e soggetti privati, con lo scopo di realizzare un acceleratore di competenze tecniche, finalizzato alla modernizzazione dei processi industriali delle PMI.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Partecipazioni	20.500	20.500	-
TOTALE	20.500	20.500	-

Denominazione	Oggetto sociale	Valore iscritto nel bilancio Controllante	% capitale posseduta	Patrimonio netto al 31/12/2019	Risultato esercizio 2019	Quota PN rapportata a % capitale posseduta	Differenza costo - Quota PN	NOTE
Fondazione "University for Innovation"	Valorizzazione del portafoglio brevetti	18.000	33,33	54.000	-	18.000	-	
MADE S.c.a.r.l.	Accelerare le competenze tecniche tecniche delle PMI con lo scopo di suggerire soluzioni innovative di modernizzazione dei processi produttivi	2500	1,00	682.531	-875.205	6.825	-4.325	Costituita nel gennaio 2019

Si riportano i valori al 31.12.2019 perché alla data di redazione del presente bilancio consolidato il bilancio 2020 della Fondazione U4I e della società MADE Scarl non sono ancora stati approvati.

B) ATTIVO CIRCOLANTE

PROSPETTO ATTIVO CIRCOLANTE CON ELISIONI E RETTIFICHE					
ATTIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
B) ATTIVO CIRCOLANTE					
I RIMANENZE	-	-	-	-	-
II CREDITI (con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili entro l'esercizio successivo)					
1) Crediti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	9.619.538		9.619.539		9.619.539
2) Crediti verso Regioni e Province Autonome	2.336.419		2.336.419		2.336.419
Crediti verso Regioni e Province Autonome (oltre 12 mesi)			-		-
3) Crediti verso altre Amministrazioni locali	120.502		120.502		120.502
Crediti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	221.192		221.192		221.192
5) Crediti verso Università	1.281.306		1.281.306		1.281.306
6) Crediti verso studenti per tasse e contributi	3.107		3.106		3.106
7) Crediti verso società ed enti controllati / controllanti	302.203		302.203	302.203	-
Crediti verso società ed enti controllati (oltre 12 mesi)	-		-		-
8) Crediti verso altri (pubblici)	934.864	595	935.459		935.459
9) Crediti verso altri (privati)	3.080.561	3.820	3.084.381		3.084.381
TOTALE CREDITI	17.899.691	4.415	17.904.107		17.601.904
III ATTIVITÀ FINANZIARIE	-	-	-		-
IV DISPONIBILITÀ LIQUIDE					
1) Depositi bancari e postali	126.055.150	17.526	126.072.676		126.072.676
2) Denaro e valori in cassa		980	980		980
TOTALE DISPONIBILITÀ LIQUIDE	126.055.150	18.506	126.073.656		126.073.656
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE (B)	143.954.840	22.921	143.977.763	302.203	143.675.560

L'elisione riguarda sostanzialmente il finanziamento infruttifero concesso dalla Controllante alla Controllata per € 300.000. Tale elisione trova contropartita tra i debiti.

Il valore consolidato dell'Attivo Circolante è pari ad € 143.675.560.

II. Crediti

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazione
Crediti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	3.075.267	9.619.539	6.544.272
Crediti verso Regioni e Province Autonome	2.061.292	2.336.419	275.127
Crediti verso Regioni e Province Autonome (oltre 12 mesi)	-	-	-
Crediti verso altre Amministrazioni locali	6.500	120.502	114.002
Crediti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	433.356	221.192	-212.164
Crediti verso Università	1.161.820	1.281.306	119.486
Crediti verso studenti per tasse e contributi	10.164	3.106	- 7.058,00
Crediti verso società ed enti controllati / controllanti	-	-	-
Crediti verso società ed enti controllati (oltre 12 mesi)	-	-	-
Crediti verso altri (pubblici)	545.164	935.459	390.295
Crediti verso altri (privati)	2.536.483	3.084.381	547.898
TOTALE CREDITI	9.830.046	17.601.904	7.771.858

Il Credito verso il MIUR è riferito:

- per € 6.434.412 al contributo per interventi di edilizia universitaria di cui al DM 1121/2019 (programmi lettera a) ottenuto per il lavori di ristrutturazione e costruzione nuovo edificio presso il complesso immobiliare "ex Centrale Enel" in Dalmine e di restauro del chiostro minore di S.Agostino in Bergamo;
- per € 548.346 al saldo dell'assegnazione FFO 2020;
- per € 10.479 alle fatture da emettere al Miur per le movimentazioni della carta del docente per l'iscrizione di docenti a corsi attivati dal nostro Ateneo;
- per € 2.626.301 al finanziamento di progetti di ricerca principalmente da parte del MUR (solo € 51.654 sono finanziati dal MiSE e dal MIT).

I "Crediti verso la Regione e Province Autonome" sono costituiti da crediti verso la Regione Lombardia per contributi destinati a progetti di ricerca (€ 1.564.605), a borse di dottorato di ricerca (€ 197.545), all'apprendistato in alta formazione (€ 263.976) e ai Master Universitari di I e II livello nell'ambito della Dote Unica Lavoro - Terza fase 2019/2021 (€ 310.293).

I "Crediti verso Amministrazioni locali" che ammonta ad € 120.502 è riferito a crediti verso il Comune di Bergamo per contributi assegnati per il finanziamento di progetti di ricerca.

I "Crediti verso l'Unione Europea", pari a € 221.192 riguardano i finanziamenti per progetti di ricerca.

La voce "Crediti verso Università" di complessivi € 1.281.306 include i crediti relativi al cofinanziamento di dottorati di ricerca gestiti in convenzione con altre Università (€ 1.156.150) e per la differenza a un contributo di ricerca verso l'ateneo capofila Università degli Studi di Milano.

I "Crediti verso altri Enti Pubblici" comprendono crediti da soggetti pubblici diversi sia per contratti di natura commerciale (€ 66.495) che per l'attività istituzionale di ricerca e mobilità studenti (€ 762.990). In questa voce sono inclusi anche i crediti verso Inail e i crediti per contributi previdenziali non compensati in F24 verso Inps (€ 105.379).

Il criterio di valutazione dei "Crediti verso studenti" adottato è quello in base al quale il credito verso lo studente matura rata per rata: questo comporta che i proventi derivanti dalla contribuzione studentesca sono rilevati nell'esercizio in cui cade il termine per il pagamento della rata.

I "Crediti verso soggetti privati" riguardano sostanzialmente somme non riscosse riferite a finanziamenti per dottorati di ricerca, per progetti di ricerca istituzionale e crediti vari per altre iniziative per complessivi € 1.636.35. I crediti per fatture non riscosse relative ad attività di natura commerciale ammontano invece a € 662.956.

A rettifica dei "crediti verso privati" il gruppo ha iscritto in bilancio un fondo di euro € 51.722. Se ne riporta la movimentazione nella tabella a seguire.

Descrizione	Valori
Fondo al 31.12.2019	49.709
- Utilizzi anno 2020	-3.630
- Rilasci per crediti incassati	-
+ Accantonamento anno 2020	5.643
TOTALE FONDO AL 31.12.2020	51.722

IV. Disponibilità liquide

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Depositi bancari e postali	104.330.582	126.072.676	21.742.094
Denaro e valori in cassa	182	980	798
TOTALE	104.330.764	126.073.656	21.742.892

I "Depositi bancari e postali" sono rappresentati per € 126.055.150 dal conto di tesoreria intestato alla Controllante e per € 17.526 dalla giacenza dei conti bancari intestati alla Controllata.

C. RATEI E RISCONTI ATTIVI

PROSPETTO RATEI ATTIVI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
ATTIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
C) RATEI E RISCONTI ATTIVI					
1) Ratei e risconti attivi	2.141.462	22.772	2.164.234	3.632	2.160.602
2) Ratei attivi per progetti e ricerche finanziate o co-finanziate in corso	28.582		28.583		28.583
TOTALE RATEI E RISCONTI ATTIVI (C)	2.170.044	22.772	2.192.817	3.632	2.189.185

A seguire la composizione della voce in esame.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
1) Ratei e risconti attivi	2.319.665	2.160.602
2) Altri ratei attivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso	41.188	28.583
TOTALE	2.360.853	2.189.185

La voce "Ratei e risconti attivi" ammonta ad € 2.160.602 ed è relativa a quote di costi di varia natura (costi per godimento di beni di terzi, acquisto di servizi, trasferimenti a partner di progetti di ricerca, formazione e scambio) da rinviare perché di competenza di esercizi successivi al 2020. La rettifica di consolidamento è relativa ai risconti attivi iscritti nel bilancio della controllante riferiti all'imposta di registro sui contratti di locazione degli immobili adibiti a sede universitaria di proprietà di Ateneo Bergamo SpA.

Si dettaglia nella tabella che segue la composizione della voce "Ratei e risconti attivi".

Descrizione tipologia di costo	Valore al 31/12/19	Variazioni	Valore al 31/12/20
Costi per il godimento di beni di terzi (licenze software, canoni di affitto e spese condominiali, abbonamenti a banche dati, noleggio attrezzature)	246.453	-8.888	237.566
Acquisto di servizi (manutenzione software e attrezzature, quote associative, servizi di supporto alla ricerca e alla didattica, leva civica e servizio civile volontario, assicurazioni, buoni pasto...)	118.067	52.078	170.145
Anticipazione canone di locazione pluriennale ex Chiesa S. Agostino	1.955.144	- 202.253,53	1.752.891
TOTALE	2.319.665	-159.063	2.160.602

La voce "Altri ratei attivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso" include la valorizzazione di ratei attivi per progetti e ricerche in corso per un ammontare di € 28.582 riferiti a quei progetti di natura commerciale che nell'anno hanno registrato ricavi inferiori ai costi.

PASSIVITA'

A) PATRIMONIO NETTO

PROSPETTO PATRIMONIO NETTO CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
A) PATRIMONIO NETTO					
I FONDO DI DOTAZIONE	16.175.136	24.400.000	40.575.136	24.400.000	16.175.136
II PATRIMONIO VINCOLATO					
1) Fondi vincolati destinati da terzi	256.762	-	256.762		256.762
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	76.510.695	-	76.510.695		76.510.695
3) Riserve vincolate	-	47.631	47.631	47.631	-
TOTALE PATRIMONIO VINCOLATO	76.767.457	47.631	76.815.088		76.767.457
III PATRIMONIO NON VINCOLATO					
1) Risultato gestionale esercizio	18.301.371	109.186	18.410.558		18.410.558
2) Risultato gestionale esercizio di terzi					
3) Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	37.969.844	-995.308	36.974.536	- 995.308	37.969.844
4) Riserve statutarie					
TOTALE PATRIMONIO NON VINCOLATO	56.271.215	-886.122	55.385.094		56.380.402
IV RISERVA DA CONSOLIDAMENTO	-	-	-	475.493	475.493
V PATRIMONIO NETTO DI TERZI	-	-	-		-
TOTALE PATRIMONIO NETTO (A)	149.213.808	23.561.509	172.775.318	23.927.816	149.798.488

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazioni
A) PATRIMONIO NETTO			
I FONDO DI DOTAZIONE	16.175.136	16.175.136	-
II PATRIMONIO VINCOLATO	-	-	-
1) Fondi vincolati destinati da terzi	385.148	256.762	- 128.386
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	75.885.860	76.510.695	624.835
3) Riserve vincolate	- 1	-	1
TOTALE PATRIMONIO VINCOLATO	76.271.007	76.767.457	496.450
III PATRIMONIO NON VINCOLATO	-	-	-
1) Risultato gestionale esercizio	13.773.577	18.410.558	4.636.981
Risultato gestionale esercizio di terzi	-	-	-
2) Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	26.055.750	37.969.844	11.914.094
3) Riserve statutarie	-	-	-
TOTALE PATRIMONIO NON VINCOLATO	39.829.327	56.380.402	16.551.075
IV RISERVA DA CONSOLIDAMENTO	375.489	475.493	100.004
V PATRIMONIO NETTO DI TERZI	-	-	-
TOTALE PATRIMONIO NETTO comprensivo della quota di pertinenza di terzi (A)	132.650.959	149.798.488	17.147.529

Le variazioni delle voci di Patrimonio Netto del Gruppo, escluse quelle riferite alla "Riserva di Consolidamento" e al risultato dell'esercizio, corrispondono alle variazioni delle riserve di Patrimonio Netto della Controllante. La riserva di consolidamento, oltre che dal risultato dell'esercizio precedente della Controllata ha risentito altresì della variazione della riserva di valutazione dei derivati di copertura da variazioni dei tassi di interesse su mutui, stipulati dalla Controllata.

La tabella seguente riporta i movimenti che hanno interessato il patrimonio netto:

Descrizione	Valore al 31/12/19	Destinazione utile esercizi precedenti	Utilizzo fondi vincolati	Nuovi fondi vincolati	Altre variazioni	Risultato d'esercizio 2020	Valore al 31/12/20
I - Fondo di dotazione	16.175.136	-	-	-	-	-	16.175.136
Fondo di dotazione	16.175.136	-	-	-	-	-	16.175.136
II - Patrimonio vincolato	76.271.007	1.681.569	-1.056.734	-	- 128.385	-	76.767.457
1) Fondi vincolati destinati da terzi	385.148	-	-	-	- 128.386	-	256.762
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	75.885.860	1.681.569	- 1.056.734	-	-	-	76.510.695
3) Riserve vincolate (per progetti specifici, obblighi di legge, o altro)	- 1	-	-	-	1	-	-
III - Patrimonio non vincolato	39.829.327	-1.770.721	-	-	-88.757	18.410.558	56.380.402
1) Risultato gestionale esercizio	13.773.572	-13.773.572	-	-	-	18.410.558	18.410.558
2) Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	26.055.750	12.002.851	-	-	-88.757	-	37.969.844
3) Riserve statutarie	-	-	-	-	-	-	-
IV - Riserva da Consolidamento	375.489	-	-	89.157	10.847	-	475.493
TOTALE	132.650.959	- 89.152	- 1.056.734	89.157	- 206.295	18.410.558	149.798.488

PATRIMONIO VINCOLATO (II)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Utilizzo (decremento)	Incremento	Valore al 31/12/2020
1) Fondi vincolati destinati da terzi	385.148	-128.386	-	256.762
2) Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali	75.885.860	-22.688.635	23.313.470	76.510.695
3) Riserve vincolate (per progetti specifici, obblighi di legge, o altro)	-	-	-	-
TOTALE	76.271.007	-22.817.021	23.313.470	76.767.457

Fondi vincolati destinati da terzi (1)

La voce include le somme ricevute con vincolo di destinazione aventi finalità specifiche il cui utilizzo avviene in più esercizi. La tabella evidenzia i relativi dettagli:

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Utilizzo (decremento)	Incremento	Valore al 31/12/2020
Fondo vincolato alle iniziative per il diritto allo studio universitario con risorse della Regione Lombardia	343.872	-90.431	-	253.440
Fondo vincolato all'iniziativa ADOTTAiTALENTO	41.276	-37.954	-	3.322
TOTALE	385.148	-128.386	-	256.762

Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali (2)

I "Fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali" si alimentano per destinazione degli utili relativi agli esercizi precedenti o dell'esercizio corrente ad una specifica iniziativa da parte del Consiglio di Amministrazione della Controllante.

Si riporta di seguito l'elenco dei fondi vincolati per decisione degli organi istituzionali.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Utilizzo (decremento)	Incremento	Valore al 31/12/2020
Fondo vincolato destinato ad investimenti ed altre iniziative (esclusa edilizia universitaria)	18.377.368	-14.836.965	16.709.088	20.249.490
Fondo vincolato dagli organi per edilizia universitaria	41.762.284	-6.706.179	6.604.382	41.660.487
Fondo vincolato per realizzazione di progetti (con utilizzo fondo)	1.681.085	-493.364	0	1.187.720
Fondo vincolato ammortamento immobilizzazioni pre-2014 (con utilizzo fondo)	14.065.124	-652.126	0	13.412.997
TOTALE	75.885.860	-22.688.635	23.313.470	76.510.695

A seguire il dettaglio degli incrementi e dei decrementi registrati nel corso del 2020:

Descrizione	Decrementi	
	Importo singola voce	Totale fondo
Fondo vincolato destinato ad investimenti ed altre iniziative (esclusa edilizia universitaria)		14.836.965
SVINCOLO utile ammontare progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento determinato nel bilancio di previsione 2020 (CA 17/12/19) comprensivo dell'integrazione vincolata in sede di approvazione del bilancio di esercizio 2019 (CA 30/6/2020 per € 1.681.569,00)	13.079.150	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2020 per quota stanziamento non utilizzata nell'anno	641.494	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2019 per quota ammortamento anno 2020	228.288	

SVINCOLO quota patrimonio finalizzata a servizi professionali per avvio di nuovi applicativi informatici di Cineca per quota ammortamento 2020 (CA 14/5/19)	13.200	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2014, 2015, 2017 e 2018 per quota ammortamento anno 2020	571.689	
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'adeguamento dell'immobile Palazzo Bassi - Fondazione Bernareggi (CA 10/7/18)	42.593	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2020 per quota ammortamento anno 2020 (escluse attrezzature scientifiche) CA 17/12/19	173.401	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato all'acquisto di attrezzature scientifiche per dipartimenti (CA 17/12/19 e CA 30/6/2020)	87.151	
Fondo vincolato dagli organi per edilizia universitaria		6.706.179
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato a studi di fattibilità e altre spese connesse all'acquisto e alla ristrutturazione di immobili adibiti a sede universitaria (ALTRIMMOBILI) per quota ammortamento anno 2020	2.000	
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'intervento di rifacimento delle facciate dell'immobile di Via dei Caniana	7.660	
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'acquisto del Laboratorio di Meccanica e delle aule presso il Point di Dalmine	50.239	
SVINCOLO della quota di ammortamento 2020 relativa agli interventi di manutenzione straordinaria sugli immobili (progetto MANUTSTRAORDIMM) e agli altri interventi edili ed impiantistici x allaccio laboratorio meccanica Dalmine a rete gas e acqua (CA 10/7/18)	16.257	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzata a lavori di riqualificazione spazi c/o sede Via Salvecchio da destinare a nuovo corso di Laurea magistrale in Geourbanistica per quota stanziamento non utilizzata (vincolato importo superiore alla spesa dei lavori svolti)	192.080	
SVINCOLO quota ammortamento anno 2020 lavori di riqualificazione spazi c/o sede Via Salvecchio da destinare a nuovo corso di Laurea magistrale in Geourbanistica (CA 14/5/19)	3.532	
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato ai lavori presso chiostro minore S.Agostino (€ 2.361.878,00) e ex Centrale Enel (€ 4.072.534,00) pari ai contributi ministeriali per edilizia universitaria assegnati per le medesime finalità	6.434.412	
Fondo vincolato per realizzazione di progetti (con utilizzo fondo)		493.364
Utilizzo fondo, con registrazione del corrispondente ricavo in Conto Economico, per l'importo pari al totale dei costi sostenuti o delle economie registrate nel 2020 per la realizzazione di progetti finanziati con fondi di Ateneo con risorse della contabilità finanziaria	493.364	
Fondo vincolato ammortamento immobilizzazioni pre-2014 (con utilizzo fondo)		652.126
Utilizzo fondo, con registrazione del corrispondente ricavo in Conto Economico, per quota ammortamento anno 2020 relativa a beni mobili ed immobili acquistati prima del 2014	652.126	
TOTALE DECREMENTI PATRIMONIO VINCOLATO	22.688.635	22.688.635

Descrizione	Incrementi	
	Totale singola voce	Totale macro voce
Fondo vincolato destinato ad investimenti ed altre iniziative (esclusa edilizia universitaria)		16.709.088
VINCOLO utile per integrazione ammontare progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento determinato nel bilancio di previsione 2020 (vincolo posto con delibera CdA del 30/6/2020)	1.681.569	
VINCOLO utile per integrazione stanziamento 2020 per bando attrezzature scientifiche per i dipartimenti (vincolo posto con delibera CdA del 30/6/2020)	260.058	
VINCOLO utile finalizzato a finanziamento budget degli investimenti Bilancio di previsione 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	3.399.400	
VINCOLO utile finalizzato alla realizzazione del programma congiunto di didattica e ricerca "Mobility Systems and Experiences in the built environment in the post-Covid World" in collaborazione con la Graduate School of Design di Harvard (vincolo utile posto con delibere CdA del 27/10/2020 e del 27/11/2020)	688.850	
VINCOLO utile per copertura budget disponibile a inizio novembre 2020 dei progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento da riportare nel 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	10.679.211	
Fondo vincolato dagli organi per edilizia universitaria		6.604.382
VINCOLO utile per rifinanziamento del quadro economico relativo ai lavori presso il CUS Dalmine, per interventi di miglioria delle aree esterne e adeguamento alle misure volte a contrastare la diffusione del Covid-19 (vincolo utile posto con delibere CdA del 30/6/2020 e del 27/11/2020)	184.382	
VINCOLO utile per intervento di rifunzionalizzazione e potenziamento dell'immobile sito in Via f.lli Calvi a Bergamo presente nel budget degli investimenti 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	6.420.000	
TOTALE INCREMENTI PATRIMONIO VINCOLATO	23.313.470	23.313.470

Riserve vincolate (3)

Nella voce è confluita la riserva di arrotondamento di bilancio.

PATRIMONIO NON VINCOLATO (III)

Si riepilogano di seguito le voci del Patrimonio non vincolato e le relative variazioni registrate nel corso del 2020.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Utilizzo (decremento)	Incremento	Valore al 31/12/2020
Risultato gestionale esercizio	13.773.577	-13.773.577	18.410.558	18.410.558
Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti	26.055.750	-23.402.627	35.316.721	37.969.844
Riserve statutarie	-	-	-	-
TOTALE	39.829.327	-37.176.204	53.727.279	56.380.402

Risultato gestionale esercizio (1)

L'utile di esercizio ammonta ad € 18.410.558.

Risultati gestionali relativi ad esercizi precedenti (2)

Si riporta di seguito il dettaglio degli incrementi registrati nel 2020 per la voce in esame:

Descrizione	Incrementi
Utile d'esercizio 2019	13.773.577
SVINCOLO utile ammontare progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento determinato nel bilancio di previsione 2020 (CA 17/12/19) comprensivo dell'integrazione vincolata in sede di approvazione del bilancio di esercizio 2019 (CA 30/6/2020 per € 1.681.569,00)	13.079.150
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2020 per quota stanziamento non utilizzata nell'anno	641.494
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2019 per quota ammortamento anno 2020	228.288
SVINCOLO quota patrimonio finalizzata a servizi professionali per avvio di nuovi applicativi informatici di Cineca per quota ammortamento 2020 (CA 14/5/19)	13.200
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2014, 2015, 2017 e 2018 per quota ammortamento anno 2020	571.689
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'adeguamento dell'immobile Palazzo Bassi - Fondazione Bernareggi (CA 10/7/18)	42.593
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato al budget degli investimenti 2020 per quota ammortamento anno 2020 (escluse attrezzature scientifiche) CA 17/12/19	173.401
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato all'acquisto di attrezzature scientifiche per dipartimenti (CA 17/12/19 e CA 30/6/2020)	87.151
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato a studi di fattibilità e altre spese connesse all'acquisto e alla ristrutturazione di immobili adibiti a sede universitaria (ALTRIMMOBILI) per quota ammortamento anno 2020	2.000
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'intervento di rifacimento delle facciate dell'immobile di Via dei Caniana	7.660
SVINCOLO della quota di ammortamento anno 2020 riferita all'acquisto del Laboratorio di Meccanica e delle aule presso il Point di Dalmine	50.239
SVINCOLO della quota di ammortamento 2020 relativa agli interventi di manutenzione straordinaria sugli immobili (progetto MANUTSTRAORDIMM) e agli altri interventi edili ed impiantistici x allaccio laboratorio meccanica Dalmine a rete gas e acqua (CA 10/7/18)	16.257
SVINCOLO quota patrimonio finalizzata a lavori di riqualificazione spazi c/o sede Via Salvecchio da destinare a nuovo corso di Laurea magistrale in Geourbanistica per quota stanziamento non utilizzata (vincolato importo superiore alla spesa dei lavori svolti)	192.080
SVINCOLO quota ammortamento anno 2020 lavori di riqualificazione spazi c/o sede Via Salvecchio da destinare a nuovo corso di Laurea magistrale in Geourbanistica (CA 14/5/19)	3.532
SVINCOLO quota patrimonio finalizzato ai lavori presso chiostro minore S.Agostino (€ 2.361.878,00) e ex Centrale Enel (€ 4.072.534,00) pari ai contributi ministeriali per edilizia universitaria assegnati per i lavori	6.434.412
TOTALE INCREMENTI	35.316.721

I decrementi sono di seguito dettagliati:

Descrizione	Decrementi
VINCOLO utile per integrazione ammontare progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento determinato nel bilancio di previsione 2020 (vincolo posto con delibera CdA del 30/6/2020)	1.681.569
VINCOLO utile per integrazione stanziamento 2020 per bando attrezzature scientifiche per i dipartimenti (vincolo posto con delibera CdA del 30/6/2020)	260.058
VINCOLO utile finalizzato a finanziamento budget degli investimenti Bilancio di previsione 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	3.399.400
VINCOLO utile finalizzato alla realizzazione del programma congiunto di didattica e ricerca "Mobility Systems and Experiences in the built environment in the post-Covid World" in collaborazione con la Graduate School of Design di Harvard (vincolo utile posto con delibere CdA del 27/10 e del 27/11/2020)	688.850
VINCOLO utile per copertura budget disponibile a inizio novembre 2020 dei progetti finanziati con fondi di Ateneo in corso di svolgimento da riportare nel 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	10.679.211
VINCOLO utile per rifinanziamento del quadro economico relativo ai lavori presso il CUS Dalmine, per interventi di miglioria delle aree esterne e adeguamento alle misure volte a contrastare la diffusione del Covid-19 (vincolo utile posto con delibere CdA del 30/6/2020 e del 27/11/2020)	184.382
VINCOLO utile per intervento di rifunzionalizzazione e potenziamento dell'immobile sito in Via f.lli Calvi a Bergamo presente nel budget degli investimenti 2021 (vincolo utile posto con delibera CdA del 22/12/2020 di approvazione del Bilancio di previsione 2021)	6.420.000
Risultato controllata rientrante 2019 nella riserva di consolidamento 2020	89.157
TOTALE DECREMENTI	23.402.627

PATRIMONIO DA CONSOLIDAMENTO (IV)

La riserva di Consolidamento comprende la differenza tra valore di carico della partecipazione alla data del primo consolidamento di € 2.702, nonché i risultati e le variazioni patrimoniali della Controllata negli esercizi successivi al primo consolidamento pari € 472.791.

B) FONDI PER RISCHI ED ONERI

PROSPETTO FONDI PER RISCHIE ONERI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
B) FONDI PER RISCHI ED ONERI	3.997.055	1.263	3.998.319		3.998.319

Descrizione	Valore al 31/12/19	Valore al 31/12/20	Variazione
Fondi rischi e oneri	1.227.337	3.998.319	2.770.982
Totale	1.227.337	3.998.319	2.770.982

Si tratta di passività corrispondenti ad accantonamenti a fronte di rischi ed oneri il cui ammontare è ancora da definire alla chiusura dell'esercizio.

Sono essenzialmente fondi relativi ad oneri per il personale che includono quei costi di competenza dell'esercizio per i quali non è determinabile l'entità effettiva e/o il creditore, in quanto determinati e/o determinabili in modo definitivo solo dopo la data di chiusura del bilancio.

La voce in esame, per la parte iscritta nel bilancio della Controllante, è stata riesaminata in sede di chiusura del bilancio di esercizio 2020 alla luce sia degli approfondimenti di alcune tematiche trattate nella nota tecnica n. 6 del 23 luglio 2020 redatta dalla Commissione ministeriale per la contabilità economico patrimoniale delle università, sia perché si è resa necessaria la costituzione di nuovi fondi e l'alimentazione di fondi già attivi al 31/12/2019.

Il saldo dell'esercizio è composto come da tabella a seguire:

Descrizione	Valore al 31.12.2019	Accantonamenti	Voce di costo impiegata	Utilizzi	Rilasci	Valore al 31.12.2020
Fondi area personale						
Fondo per scatti e progressioni in classi del personale docente e ricercatore	18.528	359.367	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	377.895
Fondo per il trattamento accessorio del personale tecnico amministrativo categorie B, C, D	113.427	-		-109.952	-3.475	-
Fondo retribuzione di risultato personale categoria EP	25.916	-		-18.937	-6.979	-
Fondo retribuzione di risultato personale dirigente e Direttore Generale	45.194	-		-45.015	-179	-
Fondo di Ateneo per la premialità (art. 9 Legge 240/2010)	-	10.384	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	10.384
Fondo rinnovi contrattuali personale tecnico amministrativo e dirigente	-	123.006	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	123.006
Totale fondi area personale	203.065	492.756		-173.904	-10.632	511.285
Altri Fondi						
Fondo rischi progetti rendicontati e progetti finanziati da terzi	801.241	152.332	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	953.573
Fondo rischi su crediti non riconducibili ad attività progettuali	-	105.535	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	105.535
Fondo rischi contenzioso CEL	211.314	-		-	-	211.314
Fondo rischi cause legali in corso	-	2.198.348	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	2.198.348
Fondo oneri legali e processuali	-	17.000	XI. Accantonamenti per rischi e oneri	-	-	17.000
Fondo imposte differite	869	1.263		-869		1.263
Strumenti finanziari derivati passivi	10.847		-	-10.847	-	-
Totale Altri fondi	1.024.271	2.474.478		-11.716	-	3.487.033
TOTALE FONDI PER RISCHI E ONERI	1.227.336	2.967.234		-185.620	-10.632	3.998.319

Il fondo per rischi su progetti contiene una stima di risorse destinate a coprire eventuali mancati riconoscimenti da parte dell'ente finanziatore, in sede di audit, di costi sostenuti nell'ambito di progetti finanziati.

Fondo per scatti e progressioni in classi del personale docente e ricercatore

E' stato accantonato l'importo corrispondente al costo di competenza delle classi maturate nel 2020; il fondo verrà utilizzato nel corso del 2021 in seguito alla conclusione delle procedure di valutazione previste dalla normativa per il passaggio di classe.

Fondo per il trattamento accessorio del personale tecnico amministrativo categorie B, C, D; Fondo retribuzione di risultato personale categoria EP; Fondo retribuzione di risultato personale dirigente e Direttore Generale

Nel corso dell'esercizio 2020 i fondi si sono ridotti per via degli utilizzi degli stessi per l'erogazione delle quote dovute al personale.

I rilasci sono relativi all'azzeramento dei fondi per la scelta di classificare tra i debiti queste poste riguardanti oneri del personale riconducibili a premialità o indennità di risultato che danno origine a successivi esborsi il cui ammontare è però determinabile con ragionevole certezza alla data di redazione del bilancio, come precisato nella nota tecnica n. 6 del 23 luglio 2020.

Fondo di Ateneo per la premialità (art. 9 Legge 240/2010)

Sono confluiti gli accantonamenti per il valore delle classi stipendiali non maturate a seguito di valutazione negativa per gli anni 2018 e 2019.

Con D.R. rep. n. 652 del 09.10.2019 è stato adottato il Regolamento per la disciplina del fondo di Ateneo per la premialità ex art. 9 della L. 240/2010.

Fondo rinnovi contrattuali personale tecnico amministrativo e dirigente

Il fondo accoglie la stima, per gli anni 2019 e 2020, del rinnovo del C.C.N.L. per il triennio 2019-2021 del personale tecnico amministrativo e dirigente.

Fondo rischi progetti rendicontati e progetti finanziati da terzi

Il fondo contiene una stima di risorse destinate a far fronte a possibili contestazioni in fase di rendicontazione dei progetti o mancati riconoscimenti da parte dell'ente finanziatore di costi sostenuti a valere sul finanziamento.

Il fondo è stato incrementato di un importo pari a € 152.332 a seguito dell'analisi dei nuovi progetti rendicontati per i quali si è in attesa di incassare il saldo del finanziamento.

Nel bilancio di esercizio 2019 per il progetto di ricerca MIUR "Smart Aging" si era provveduto prudenzialmente ad accantonare l'importo di € 592.196 pari alla somma complessivamente anticipata, dall'esercizio 2014 all'esercizio 2016, in attesa della formale sottoscrizione dei contratti.

Fondo rischi su crediti non riconducibili ad attività progettuali

Il fondo contiene una stima dei crediti che risultano di difficile riscossione.

Si tratta di:

- 1) Crediti vs Inps/Inpdap non compensabili in F24 per € 104.101;
- 2) Crediti verso collaboratori non più in forza presso il nostro Ateneo per € 1.434

Fondo rischi contenzioso CEL

Non si provvede ad azzerare la disponibilità del "Fondo contenzioso CEL" in quanto è ancora aperto il contenzioso con un collaboratore ed esperto linguistico.

Fondo rischi cause legali in corso e Fondo oneri legali e processuali

I fondi accolgono le risorse destinate a far fronte alle pendenze legali in essere alla data del 31 dicembre 2020, per nuovi contenziosi sorti nel corso del 2020 nei confronti di fornitori, dipendenti e studenti, nonché gli accantonamenti per rimborso spese di patrocinio legale.

Tra le somme accantonate si distinguono per rilevanza quelle relative a contenziosi nei confronti di personale docente per recuperi di compensi non dovuti ex art. 53, co. 7 D Lgs 165/2001.

Gli accantonamenti riflettono la migliore stima possibile sulla base degli elementi a disposizione.

Nel corso del 2020 si è chiuso, per naturale scadenza, lo strumento derivato di copertura pertanto il fondo rischi relativo si è chiuso in contropartita alla *Riserva per operazioni di copertura di flussi finanziari attesi* del Patrimonio Netto.

C) FONDI TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO

PROSPETTO TFR CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
C) TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO	661.081	394.999	1.056.081		1.056.081

Descrizione	Totale consolidato al 31/12/2019	Totale consolidato al 31/12/2020	variazione
Trattamento di fine rapporto	1.249.356	1.056.081	-193.275
TOTALE	1.249.356	1.056.081	-193.275

La movimentazione della voce in esame viene riportata a seguire:

Saldo ad inizio periodo	1.249.356
Accantonamento	48.819
Utilizzo	241.080
Altre variazioni in diminuzione	1.014
Saldo di fine periodo	1.056.081

D) DEBITI

PROSPETTO DEBITI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
D) DEBITI (con separata indicazione per ciascuna voce degli					
1) Mutui e Debiti verso banche	681.245	207.824	889.069		889.069
Mutui e Debiti verso banche (oltre 12 mesi)	4.824.481	-	4.824.482		4.824.482
2) Debiti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	-		-		-
3) Debiti verso Regioni e Province Autonome	3.532.739		3.532.739		3.532.739
4) Debiti verso altre Amministrazioni locali	5.715		5.716		5.716
5) Debiti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	-		-		-
6) Debiti verso Università	55.206		55.206		55.206
7) Debiti verso studenti	92.629		92.630		92.630
8) Acconti	-		-		-
9) Debiti verso fornitori	1.627.026	34.987	1.662.014		1.662.014
10) Debiti verso dipendenti	579.006	50.711	629.717		629.717
11) Debiti verso società o enti controllati / controllanti	-	302.203	302.203	302.203	-
Debiti verso società o enti controllati / controllanti (oltre 12 mesi)			-		-
12) Altri debiti	3.874.870	78.734	3.953.604		3.953.604
TOTALE DEBITI (D)	15.272.917	674.459	15.947.380	302.203	15.645.177

Come già precisato nella sezione dedicata ai crediti l'elisione riguarda sostanzialmente il finanziamento infruttifero concesso dalla Controllante alla Controllata.

Il dettaglio della voce consolidata viene riportato nella tabella che segue:

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazione
1) Mutui e Debiti verso banche	1.056.187	889.069	-167.118
Mutui e Debiti verso banche (oltre 12 mesi)	5.713.550	4.824.482	-889.068
2) Debiti verso MIUR e altre Amministrazioni centrali	-	-	-
3) Debiti verso Regioni e Province Autonome	3.681.720	3.532.739	-148.981
4) Debiti verso altre Amministrazioni locali	19	5.716	5.697
5) Debiti verso l'Unione Europea e altri Organismi Internazionali	560	-	-560
6) Debiti verso Università	122.336	55.206	-67.130
7) Debiti verso studenti	61.635	92.630	30.995
8) Acconti	-	-	-
9) Debiti verso fornitori	1.058.893	1.662.014	603.121
10) Debiti verso dipendenti	117.725	629.717	511.992
12) Altri debiti	3.914.901	3.953.604	38.703
TOTALE	15.727.526	15.645.177	-82.349

A seguire viene riportato il dettaglio delle voci in esame:

Descrizione	Valore al 31/12/19	Variazioni	Valore al 31/12/20	di cui oltre 12 mesi
1) Mutui e debiti verso banche	6.769.737	-1.056.186	5.713.551	4.824.482
Debiti per mutuo verso CDP SpA	6.156.040	-650.314	5.505.726	4.824.482
Debiti per mutuo verso UBI Banca	613.697	-405.872	207.825	0
2) Debiti verso MIUR ed altre amministrazioni centrali	-	-	-	-
Debiti verso altri Ministeri	-	-	-	-
3) Debiti verso Regioni e Province Autonome	3.681.720	-148.981	3.532.739	-
Debiti verso Regione Lombardia per tassa regionale per il diritto allo studio	3.681.720	-148.981	3.532.739	-
4) Debiti verso altre Amministrazioni locali	19	5.697	5.716	-
Debiti verso altre Amministrazioni locali	19	5.697	5.716	-
5) Debiti verso l'Unione Europea ed altri organismi internazionali	560,00	-560	-	-
Debiti verso UE	560	-560	-	-
6) Debiti verso Università	122.336	-67.130	55.206	-
Debiti verso Università	122.336	-67.130	55.206	-
7) Debiti verso studenti	61.635	30.995	92.630	-
Debiti verso studenti (rimborso tasse, missioni dottorandi, borse di studio e di mobilità)	61.635	30.995	92.630	-
9) Debiti verso fornitori	1.058.893	603.121	1.662.014	-
Debiti verso fornitori	626.740	82.001	708.741,00	-
Debiti verso fornitori fatture da ricevere	432.153	521.120	953.273	-
10) Debiti verso dipendenti	117.725	-43.094	629.717	-
Debiti verso dipendenti per missioni	66.608	-57.528	9.079,87	-
Debiti verso personale tecnico-amministrativo per lavoro straordinario	3.237	11.603	14.840,16	-
Debiti vs personale per retribuzioni	47.880	2.831	50.711,00	-
Debito verso personale pta e dirigente (compreso DG) per saldo trattamento accessorio e indennità di posizione/risultato anno 2020	-	198.223,17	198.223,17	-
Debito per incrementi retributivi personale docente previsti da DPCM anno 2020	-	356.862,50	356.862,50	-
11) Debiti verso società o enti controllati	-	-	-	-
12) Altri debiti	3.914.901	38.703	3.953.604	-
Contributi previdenziali, assistenziali e Inail	1.876.721	101.176	1.977.897	-
IRAP	380.129	- 377.082	3.047	-
Ritenute erariali	1.165.025	631.180	1.796.205	-
Bollo virtuale	35.481	- 11.657	23.824	-

Ritenute extra-erariali	- 10.629	10.629	-	-
IVA	208.096	- 196.293	11.803	-
Depositi cauzionali	222.460	- 82.336	140.124	-
Debiti verso altro personale (missioni assegnisti e collaboratori)	37.619	- 36.915	704	-
TOTALE	15.727.526	-636.875	15.645.177	4.824.482

I mutui verso banca sono rappresentati dal mutuo chirografario erogato alla Controllata da UBI Banca (ora Banca Intesa), scadente nel 2021 e dal mutuo concesso da Cassa Depositi e Prestiti alla Controllante per l'acquisto della sede di via dei Caniana, in scadenza nel 2027.

E) RATEI E RISCONTI PASSIVI

PROSPETTO RATEI E RISCONTI PASSIVI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PASSIVO	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
E) RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI			-		
1) Contributi agli investimenti	18.634.730		18.634.731		18.634.731
2) Ratei e risconti passivi	6.901.091	4.430	6.905.521	3.632	6.901.889
TOTALE RATEI E RISCONTI PASSIVI E CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI (E)	25.535.821	4.430	25.540.252	3.632	25.536.620
F) RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO					
1) Risconti passivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso	32.412.899		32.412.899		32.412.899
TOTALE RISCONTI PASSIVI PER PROGETTI E RICERCHE IN CORSO (F)	32.412.899	-	32.412.899		32.412.899
Totale RATEI E RISCONTI PASSIVI	57.948.720	4.430	57.953.151	3.632	228.447.584

La somma elisa riguarda sostanzialmente il risconto passivo relativo al provento per imposta di registro su contratti di locazione infragruppo iscritto nel bilancio della Controllata.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
1) Contributi agli investimenti	12.483.153	18.634.731
2) Ratei e risconti passivi	5.505.900	6.901.889
3) Risconti passivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso	26.730.319	32.412.899
Totale	44.719.372	57.949.519

La voce "1) Contributi agli investimenti", il cui saldo ammonta ad € 18.634.731 include le quote derivanti dalla gestione dei contributi in conto capitale per i quali viene applicata la tecnica del risconto ai sensi del decreto I.M. n. 19/2014.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Risconti passivi edilizia universitaria MUR	6.881.311	13.162.735	6.281.424
Risconti passivi edilizia sportiva MUR	544.050	531.418	-12.632,74
Risconti passivi per contributi in c/capitale da soggetti pubblici	4.270.532	4.171.304	-99.228,42
Risconti passivi per contributi in conto capitale da soggetti privati	787.260	769.274	-17.9856
TOTALE	12.483.153	18.634.731	6.151.578

Nella tabella che segue si provvede a ripartire per edificio l'importo del decremento subito della voce in esame, che va a neutralizzare parte degli ammortamenti sulle immobilizzazioni materiali, iscritti a conto economico.

Fabbricato	Contributi ottenuti	Amm.to effettuato a carico contributo	Importo del contributo non ammortizzato al 31/12/2019	Amm.to esercizio a carico contributo	Importo del contributo non ammortizzato al 31/12/2020
Bergamo, Via Pignolo	6.044.000	1.320.443	4.723.557	107.911	4.615.647
Bergamo, Via dei Caniana	220.000	70.733	149.267	4.089	145.178
Bergamo, Piazza Rosate	1.361.581	414.576	947.004	21.458	925.547
Dalmine, Centro Sportivo CUS	784.616	240.566	544.051	12.633	531.418
Bergamo, Via Pignolo (Ex Collegio Baroni)	6.555.000	435.727	6.119.273	136.744	5.982.529
Bergamo, S. Agostino - Chiostro Minore	2.361.878	-	-	-	2.361.878
Dalmine, Ex Centrale Enel	4.072.534	-	-	-	4.072.534
TOTALE	21.399.609	2.482.044	12.483.153	282.834	18.634.730

La composizione della voce di dettaglio 2) Ratei e risconti passivi" viene riportata nella tabella sottostante.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Risconto passivo riferito al valore dell'immobile sito in Bergamo, Via Calvi donato dalla Provincia di Bergamo	600.000	600.000	-
Risconto passivo relativo al valore del terreno di pertinenza della sede di Via Salvecchio, donata dal Comune di Bergamo, al netto delle quote di ammortamento	980.888	960.440	-20.448
Risconto passivo riferito al valore dell'immobile sito in Bergamo, Via Salvecchio, donato dal Comune di Bergamo, al netto delle quote di ammortamento	3.923.327	3.841.535	-81.792
Quota FFO 2020 art. 9, lettera f - compensazione minor gettito a.a.2020/2021 DM 234/2020	-	1.499.116	1.499.116
Ratei e risconti passivi diversi	1.685	798	1.499.116
TOTALE	5.505.900	6.901.889	1.396.876

La voce "3) Risconti passivi per progetti e ricerche finanziate e co-finanziate in corso" è relativa ai risconti dei ricavi sui progetti di ricerca pluriennali per la parte di competenza degli esercizi futuri. Tale saldo è ripartito tra attività istituzionale e attività commerciale, in capo al bilancio della Controllante, come da tabella sottostante.

Descrizione	Valore al 31/12/20	Valore al 31/12/19	Variazioni
Risconti passivi per progetti istituzionali	29.573.948	23.766.425	5.807.524
Risconti passivi per progetti commerciali	2.838.950	2.963.894	-124.944
TOTALE	32.412.898	26.730.319	5.682.580

Descrizione	Campo attività	Incrementi	Decrementi	variazioni
Contratti di ricerca, consulenza, convenzioni di ricerca c/terzi	Commerciale	1.884.766	-1.855.429	29.337
Formazione su commessa	Commerciale	593.289	-544.635	48.655
Prestazioni di laboratorio a pagamento	Commerciale	205.545	-229.537	-23.992
Altre attività di natura commerciale	Commerciale	199.034	-128.089	70.945
TOTALE	Commerciale	2.882.634	-2.757.690	124.944
Progetti ed iniziative di ricerca	Istituzionale	6.393.573	-7.613.710	-1.220.137
Dottorati di ricerca	Istituzionale	6.348.227	-5.623.381	724.846

Corsi Master, di perfezionamento, tirocini formativi attivi e di specializzazione per attività di sostegno	Istituzionale	3.441.446	-3.998.574	-557.128
Borse per il diritto allo studio, di mobilità e tirocinio	Istituzionale	4.016.616	-5.280.261	-1.263.646
Attività didattica corso di laurea internazionale in Medicine and Surgery (gestito in convenzione con Università di Milano Bicocca) e curriculum per la formazione degli Ufficiali della Guardia di Finanza nell'ambito del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza	Istituzionale	1.091.098	-1.367.701	-276.603
Iniziativa diverse finanziate dal Miur (programmazione triennale, prestiti d'onore agli studenti, fondo sostegno iscrizioni in classi di particolare interesse nazionale o comunitario, interventi a favore di studenti diversamente abili, dipartimenti di Eccellenza)	Istituzionale	2.516.157	-3.493.997	-977.840
Finanziamenti altre attività	Istituzionale	-	-769.191	-769.191
Finanziamenti MIUR per emergenza Covid19	Istituzionale	-	-1.467.826	-1.467.826
TOTALE	Istituzionale	23.807.117	-29.614.641	-5.807.524
TOTALE variazione complessiva		26.689.751	-32.372.331	-5.682.580

CONTI D'ORDINE

I conti d'ordine riguardano i beni immobili di terzi in uso alle società del Gruppo, le fidejussioni e garanzie rilasciate a favore di terzi, gli impegni assunti con soggetti terzi non ancora tradotti in scritture contabili, in particolare ordini emessi a fornitori, nonché l'elenco degli enti/società partecipati.

Si riportano di seguito i dettagli:

FIDEJUSSIONI E GARANZIE RILASCIATE A TERZI			
Beneficiario	Oggetto	Scadenza	Importo
Istituto per il Credito Sportivo	Mutuo contratto dal CUS Bergamo per ampliamento impianto sportivo Dalmine	2.030	373.252
UBI Banca SpA	Mutuo contratto dal CUS Bergamo per ampliamento impianto sportivo Dalmine - Esposizione garantita di euro 84,166,61 al 31/12/2020	2.023	260.000
UBI Banca SpA	Mutuo contratto dal CUS Bergamo per completamento impianto sportivo Dalmine - Esposizione garantita di euro 133,357,47 al 31/12/2020	2.027	190.000
Comune di Bergamo	Contratto di concessione in uso precario locali siti in Bergamo, Via San Lorenzo 11	2.023	5.807
UBI Banca SpA	Ipoteca su immobile di proprietà sito in Bergamo via Caniana, rilasciata a favore di Ateneo Bergamo a garanzia di finanziamento residuo di euro 207.824 al 31/12/2020	2.021	7.500.000
Cassa Deposito Prestiti	Garanzia per l'assunzione del mutuo per l'acquisto della sede universitaria di Bergamo, Via dei Caniana	2.027	7.655.563
Comune di Dalmine	Fidejussione relativa ai lavori di Ristrutturazione edificio Ex Centrale Enel	n.d.	50.186
Tecnodal Srl	Fidejussione rilasciata in relazione al contratto di locazione del laboratorio Modulo 203 in Via Pasubio 5 sito presso polo di ingegneria di Dalmine	2.022	14.732
Ministero Infrastrutture e Trasporti	Supporto specialistico Autostrada A22	fine lavori	2.910,60
Comune di Bergamo	Fidejussione legata alla convenzione per la concessione in uso nonché ristrutturazione di alcuni spazi del complesso di S. Agostino	2048	50.000,00
Comune di Bergamo	Contratto di concessione in uso precario locali siti in Bergamo, Via Salvecchio 19	n.d*	27.500,00
Totale			16.129.950

FABBRICATI DI TERZI A DIPOSIZIONE DELLE SOCIETA' DEL GRUPPO				
Edificio	Proprietario	Categoria catastale	Rendita catastale	Valore catastale
Bergamo, Via Salvecchio, 19	Comune di Bergamo	B/5	918	129.922
Bergamo, via Pignolo, 76	Fondazione Adriano Bernareggi	B6	6.821	954.887
Bergamo, Sant'Agostino, Chiostro Grande	Comune di Bergamo	B/5	14.311	2.103.755
Bergamo, Sant'Agostino, Casermette	Comune di Bergamo	B/5	2.361	347.104
Bergamo, Sant'Agostino, Aula Magna	Comune di Bergamo	B/6	14.796	2.174.993
Bergamo, Mensa Via S. Lorenzo, 11	Comune di Bergamo	B/1	768	112.845
Bergamo, Via Donizetti, 3	Parrocchia di S.Alessandro Martire in Cattedrale	A/3	1.735	218.648
Bergamo, Via Caboto, 12	Regione Lombardia	A/2	1.704	214.743
Bergamo, Via Caboto, 12	Regione Lombardia	C/6	161	20.246
Bergamo, Via Caboto, 12	Regione Lombardia	C/2	185	23.335
Bergamo, Via Garibaldi, 3/F	Opera S.Alessandro	B1	2.415	354.961
Bergamo, Via Salvecchio 4 - Sala Studio	Cooperativa Città Alta	A10	660	41.566
Dalmine, Mensa Via Pasubio	Regione Lombardia	B/5	2.209	324.689
Dalmine, Via Verdi, 72 - Residenza	Comune di Dalmine	B/1	3.038	446.635
Bergamo - Via Tassis, 12 - Aula	Comune di Bergamo	B7	3.800,23*	670.360,57*
Bergamo - Via Tassis, 12 - Aula	Comune di Bergamo	D3	3.178*	200.214*
Totale				7.468.327

* Dati riferiti all'intera porzione di fabbricati

ELENCO ENTI/SOCIETA' PARTECIPATI NON ISCRITTI NELL'ATTIVO					
Ente / Società	Tipologia	Oggetto sociale	% capitale posseduta	Patrimonio netto al 31/12/2019	Quota PN rapportata a % capitale posseduta
CINECA	Consorzio	Perseguire finalità di tipo scientifico e tecnologico attraverso l'utilizzo dei più avanzati sistemi di elaborazione dell'informazione nell'interesse del sistema nazionale dell'istruzione, dell'Università e della ricerca	1,35	102.013.698	1.377.185
CIS-E c/o Politecnico di Milano - Consorzio per le Costruzioni dell'Ingegneria Strutturale in Europa	Consorzio	Sviluppare iniziative di studio e di ricerca nel settore delle costruzioni dell'ingegneria strutturale, privilegiando studi e ricerche interdisciplinari e con valenza a scala europea	5,9	249.939	14.746
CSGI c/o Università di Firenze - Consorzio interuniversitario per lo sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase	Consorzio	Promuovere e coordinare le attività scientifiche nel campo dei Sistemi a Grande Interfase, in accordo con i programmi di ricerca nazionali e internazionali che afferiscono a questo settore favorendo le imprese e il loro accesso alla gestione dei laboratori operanti nel campo dei Sistemi a Grande Interfase	10	6.067.064	606.706
INSTM - Consorzio interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali	Consorzio	Fornire supporti organizzativi, tecnici e finanziari, promuovere e coordinare la partecipazione delle Università consorziate alle attività scientifiche nel campo della Scienza e Tecnologia dei Materiali in accordo con i programmi nazionali ed internazionali in cui l'Italia è impegnata	2,04	10.529.065	214.793

CISIA - Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso	Consorzio	Svolgere attività e ricerche nel campo dell'orientamento agli studi universitari, specialistici e di perfezionamento superiore	1,52	1.198.712	18.220
CO.IN.FO. - Consorzio Interuniversitario sulla Formazione	Consorzio	Promuovere e curare le attività di formazione continua e di ricerca privilegiando quelle rivolte al personale universitario	0,65	355.071	2.308
ALMALAUIREA	Consorzio	Gestire la Banca dati delle carriere professionali dei laureati e dottori di ricerca e l'anagrafe nazionale dei laureati favorendo il collegamento tra formazione universitaria e mondo del lavoro	1,31	2.397.165	31.403
Totale					2.265.361,89

IMPEGNI ASSUNTI CON TERZI NON ANCORA TRADOTTI IN SCRITTURE CONTABILI	
Tipo DOC.	Importo totale
Autorizzazione Missione	2.708
Ordini a fornitori	396.867
Totale complessivo	399.575

Analisi delle voci del Conto Economico

A) PROVENTI OPERATIVI

PROSPETTO PROVENTI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
PROVENTI OPERATIVI	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
A) PROVENTI OPERATIVI					
I. PROVENTI PROPRI					
1) Proventi per la didattica	20.458.665		20.458.665		20.458.665
2) Proventi da Ricerche commissionate e trasferimento tecnologico	1.410.397		1.410.398		1.410.398
3) Proventi da Ricerche con finanziamenti competitivi	1.373.768		1.373.768		1.373.768
TOTALE I. PROVENTI PROPRI	23.242.830	-	23.242.831	-	23.242.831
II. CONTRIBUTI					
1) Contributi Miur e altre Amministrazioni centrali	60.910.034		60.910.035		60.910.035
2) Contributi Regioni e Province autonome	95.482		95.482		95.482
3) Contributi altre Amministrazioni locali	11.196		11.196		11.196
4) Contributi Unione Europea e altri Organismi Internazionali	592.718		592.718		592.718
5) Contributi da Università	348.041		348.041		348.041
6) Contributi da altri (pubblici)	290.003		290.003		290.003
7) Contributi da altri (privati)	500.900		500.901		500.901
TOTALE II. CONTRIBUTI	62.748.373	-	62.748.376	-	62.748.376
III. PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE	-		-		-
IV. PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	5.266.898		5.266.898		5.266.898
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	3.328.597	1.995.809	5.324.406	1.998.357	3.326.049
VI. VARIAZIONE RIMANENZE	-		-		-
VII. INCREMENTO DELLE IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	-		-		-
TOTALE PROVENTI OPERATIVI (A)	94.586.698	1.995.809	96.582.511	1.998.357	94.584.154

I proventi operativi del Gruppo sono sostanzialmente coincidenti con quelli iscritti nel bilancio della Controllante in quanto i ricavi della Controllata derivano quasi esclusivamente da prestazioni rese alla Controllante per servizi strumentali all'attività dell'università (€ 850.000), per locazione immobili (€1.138.034) e, in misura marginale, da ricavi per recupero di spese (€ 10.323), che vengono elisi nella procedura di consolidamento, a fronte dei costi registrati dalla Controllante.

PROVENTI OPERATIVI	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
I. PROVENTI PROPRI	23.413.605	23.242.831	-170.774
II. CONTRIBUTI	57.378.431	62.748.376	5.369.945
III. PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE	-	-	-
IV. PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	4.863.355	5.266.898	403.543
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	3.796.113	3.326.049	-470.064
VI. VARIAZIONE RIMANENZE	-	-	-
VII. INCREMENTO DELLE IMMOBILIZZAZIONI PER LAVORI INTERNI	-	-	-
TOTALE	89.451.504	94.584.154	5.132.650

PROVENTI PROPRI (I)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Proventi per la didattica	19.786.173	20.458.665	672.492
2) Proventi da Ricerche commissionate e trasferimento tecnologico	1.532.046	1.410.398	-121.648
3) Proventi da Ricerche con finanziamenti competitivi	2.095.386	1.373.768	-721.618
TOTALE	23.413.605	23.242.831	-170.773

Proventi per la didattica (1)

I "Proventi per la didattica", relativi alle tasse e ai contributi universitari ricevuti a fronte dei servizi resi dall'Università ai propri iscritti ai corsi di studio, sono ripartiti nelle voci sotto indicate:

Descrizione	Valore al 31/12/19	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributo onnicomprensivo	17.694.841	18.434.792	739.950
Tasse e contributi corsi di perfezionamento e master	601.385	581.960	-19.425
Tasse di iscrizione a corsi TFA e specializzazione per l'insegnamento	27.557	27.497	-59
Tasse e contributi vari (trasferimenti, passaggi, seconda laurea)	106.690	87.535	-19.155
Indennità ritardato pagamento tasse e contributi	270.087	306.992	36.905
Tasse preiscrizione corsi di laurea	230.365	275.069	44.704
Tasse corsi di dottorato	46.906	44.536	-2.370
Tasse di iscrizione a corsi singoli	490.417	273.163	-217.255
Contributo per esami di stato	38.800	61.200	22.400
Tasse di iscrizione a corsi di specializzazione per l'insegnamento	278.818	316.139	37.321
Tasse per iscrizione ad altri corsi	307,44	49782,8	49.475
TOTALE	19.786.172	20.458.665	109.196

Proventi da ricerche commissionate e trasferimento tecnologico (2)

In queste voci figurano i ricavi relativi alle commesse commerciali realizzate dall'Università nell'ambito della ricerca scientifica, rilevati con il criterio del costo. Tali commesse sono prestazioni a favore di terzi e consistono in attività di ricerca e di consulenza svolte a fronte di un corrispettivo atto a coprirne i costi.

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contratti di ricerca, consulenza, convenzioni di ricerca c/terzi	1.532.046	1.410.398	-121.648
TOTALE	1.532.046	1.532.046	-121.648

A partire dall'esercizio 2017, per i progetti di durata ultrannuale di natura commerciale, laddove sussistano le condizioni previste dal principio OIC 23, viene applicato il metodo della percentuale di completamento che prevede di imputare il ricavo complessivo ad ogni esercizio in cui vengono eseguite le prestazioni in proporzione alla percentuale di completamento dell'opera, rispettando il principio di competenza. Si tratta comunque di una categoria residuale di progetti commerciali a cui è stato applicato il metodo di valutazione della percentuale di completamento anziché quello della commessa completata.

Proventi da ricerche con finanziamenti competitivi (3)

In questa tipologia di voci sono iscritti tutti i ricavi dei progetti istituzionali di ricerca suddivisi per ente finanziatore, rilevati con il criterio del costo.

Descrizione	Valore al 31/12/19	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Assegnazioni da Miur per ricerca istituzionale con bando competitivo	620.978	444.984	-175.994
Assegnazioni da altri ministeri per ricerca istituzionale con bando competitivo	89.209	0	-89.209
Assegnazioni da Regioni - Province autonome per ricerca istituzionale con bando competitivo	556.844	494.275	-62.569
Contributi di Enti Pubblici per ricerca istituzionale con bando competitivo	3.696	2.274	-1.422
Contributi di Enti Privati per ricerca istituzionale con bando competitivo	57.104	130.877	73.773
Contributi UE per ricerca istituzionale con bando competitivo	767.556	301.359	-466.197
TOTALE	2.095.386	1.373.768	-721.618

CONTRIBUTI (II)

Descrizione	Valore al 31/12/19	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Contributi Miur e altre Amministrazioni centrali	55.368.303	60.910.035	5.541.732
2) Contributi Regioni e Province autonome	72.959	95.482	22.523
3) Contributi altre Amministrazioni locali	47.626	11.196	-36.430
4) Contributi da Unione Europea e dal Resto del Mondo	785.974	592.718	-193.256
5) Contributi da Università	273.749	348.041	74.292
6) Contributi da altri (pubblici)	449.329	290.003	-159.326
7) Contributi da altri (privati)	380.491	500.901	120.410
TOTALE	57.378.431	62.748.376	5.369.945

Contributi da Miur e altre amministrazioni centrali (1)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributo Ordinario di Funzionamento	50.270.518	56.533.211	6.262.693
Quota pregressa finanziamento statale:	95.940	243.183	147.243
Fondo per il finanziamento dei dipartimenti universitari di eccellenza (nell'ambito FFO)	201.516	329.705	128.189
Borse di studio post lauream	2.620.498	2.038.703	-581.795
Integrazione indennità corrisposta da Inps periodo di astensione obbligatoria per maternità assegniste di ricerca	14.021	11.985	-2.036
Fondo sostegno dei giovani DM 198/2003	604.296	508.209	-96.087
Programmazione Triennale	275.117	485.478	210.361
Accordi di programma per il finanziamento del Dottorato di ricerca in Formazione della persona e mercato del lavoro	26.496	-	-26.496
Fondi per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone con handicap	61.273	54.365	-6.908
Contributo per attività sportive universitarie	72.303	103.875	31.572
Contributi per edilizia universitaria MIUR	152.988	152.988	-
Contributi per edilizia sportiva MIUR	12.633	12.633	-
Assegnazioni e contributi diversi:	711.663	317.365	- 394.298
Contributi diversi da Miur e da altri ministeri per progetti di ricerca	249.039	107.534	-141.505
Contributi diversi da Miur e da altri ministeri per progetti diversi dalla Ricerca	-	10.801	10.801
TOTALE	55.368.302	60.910.035	5.541.733

La voce "Contributo Ordinario di Funzionamento" comprende i ricavi relativi al Fondo di Finanziamento Ordinario suddivisi nelle seguenti assegnazioni:

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributo Ordinario di Funzionamento	50.270.518,00	56.533.211,00	4.463.300,00
- quota base	33.120.691,00	36.952.431,00	1.332.964,00
- quota premiale	13.652.289,00	15.078.631,00	2.191.286,00
- no tax area	758.422,00	816.947,00	-50.720,00
- piani straordinari docenti e ricercatori	2.739.116,00	3.420.748,00	989.770,00
- passaggio a regime scatti biennali	-	377.895,00	989.770,00
- fondi per emergenza sanitaria da OCIVD-19 (DM 294/2020)	-	246.559,00	989.770,00

I "Contributi diversi da altri ministeri" sono relativi a contributi per progetti di ricerca.

Alla voce "Assegnazione Programmazione Triennale" sono state iscritte le assegnazioni riferite ai progetti presentati dall'Università e ammessi al finanziamento dal ministero.

La voce "Assegnazioni e contributi diversi" comprende ricavi relativi a borse di mobilità e di tirocinio curriculare, prestiti d'onore, rimborsi spese per prove di ammissione alle scuole di specializzazione in Medicina, rimborsi oneri per visite fiscali al personale in malattia; è incluso anche il contributo relativo alla quota riconosciuta all'Università a seguito del riparto delle entrate statali del 5 per mille.

L' "Assegnazione per attività sportive universitarie" è relativa al contributo per il potenziamento dell'attività sportiva da trasferire al CUS.

Nei contributi per edilizia universitaria e sportiva si rileva unicamente il ricavo di competenza dell'anno (pari al costo per ammortamento) dei contributi agli investimenti assegnati dal Ministero in esercizi precedenti per l'acquisto, la costruzione o la ristrutturazione di cespiti attualmente in fase di ammortamento.

Contributi da Regioni e Province autonome (2)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Assegnazioni da Regioni - Province autonome per funzionamento iniziative didattiche	72.959	95.482	22.523
Totale	72.959	72.959	22.523

Tra i contributi da Regioni e Province autonome sono iscritti i proventi provenienti dalla Regione Lombardia di competenza dell'anno rilevati con il metodo della commessa completata relativi:

- ai master di 1° e 2° livello in *Tecnico Superiore dei servizi al lavoro nei sistemi di istruzione, formazione e lavoro* e in *Valutazione multidimensionale psicologia e tecniche orientante al cambiamento*;
- al progetto "Apprendistato in alta formazione e ricerca" per l'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro.

Contributi altre Amministrazioni locali (3)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Altre assegnazioni per ricerca da Altre amministrazioni locali (senza bando competitivo)	47.626	11.196	-36.430
Totale	47.626	11.196	36.430

La voce comprende ricavi, rilevati con il metodo della commessa completata, per un contributo di ricerca da Eupolis Lombardia.

Contributi da Unione Europea e altri Organismi Internazionali (4)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributi diversi dalla UE (no ricerca)	785.974	592.718	-193.256
Totale	785.974	592.718	-193.256

In questa voce sono registrati i proventi dell'anno, rilevati con il metodo della commessa completata, per il programma Erasmus e per altre iniziative di didattica e ricerca.

Contributi da Università (5)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Proventi da Università	273.749	348.041	74.292
Totale	273.749	348.041	-74.292

La presente voce comprende i proventi dell'anno, rilevati con il metodo della commessa completata, relativi:

- ai contributi dalle Università di Pavia e di Napoli "Federico II" per i dottorati di ricerca in Modelli e metodi per l'economia e l'azienda (AEB) e Technology, Innovation and Management (TIM);
- al contributo per il Corso di Laurea Internazionale in Medicine and Surgery (IMS) gestito in convenzione con l'Università di Milano Bicocca.

Contributi da altri Enti (pubblici) (6)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributi di Enti Pubblici per ricerca istituzionale SENZA bando competitivo	232.378	59.177	-173.201
Contributi diversi di Enti Pubblici (no ricerca)	117.721	131.597	13.876
Contributi in conto capitale da enti pubblici	99.229	99.229	-
Totale	449.329	290.003	-159.326

La voce "Contributi da altri Enti Pubblici" comprende diversi finanziamenti da soggetti pubblici, rilevati mediante il metodo della commessa completata, per progetti e iniziative di didattica e di ricerca.

A questa voce è iscritto il contributo dalla Guardia di Finanza per il curriculum attivato nell'ambito del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza.

Nei "Contributi in conto capitale" si rileva il ricavo di competenza dell'anno (pari al costo dell'ammortamento) dei contributi agli investimenti assegnati da soggetti pubblici in esercizi precedenti per l'acquisto, la costruzione o la ristrutturazione di immobili attualmente in fase di ammortamento.

Contributi da altri (privati) (7)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributi di Enti Privati per ricerca istituzionale SENZA bando competitivo	265.178	426.635	161.457

Contributi diversi di Enti Privati (no ricerca)	97.327	56.280	-41.047
Contributi in conto capitale da privati	17.986	17.986	-
Totale	380.491	500.901	120.410

A questa voce sono iscritti i proventi dell'anno, rilevati con il metodo della commessa completata, finalizzati al finanziamento delle seguenti attività istituzionali:

- borse di dottorato di ricerca;
- progetti di ricerca;
- assegni di ricerca;
- attività di insegnamento e didattica;
- altre iniziative (convegni, per progetti di mobilità studenti e per l'erogazione di borse di studio).

Alla voce "Contributi in conto capitale" è rilevato il ricavo di competenza dell'anno (pari al costo dell'ammortamento) dei contributi assegnati da soggetti privati in esercizi precedenti per l'acquisto, la costruzione o la ristrutturazione di immobili attualmente in fase di ammortamento.

PROVENTI PER ATTIVITA' ASSISTENZIALE (III)

Non si rilevano proventi per l'attività assistenziale.

PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO (VI)

La tabella che segue riporta le voci di dettaglio dei contributi e dei proventi per il finanziamento degli interventi per il diritto allo studio universitario gestiti in modo diretto dalla Controllante:

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Contributo da Regione Lombardia per il finanziamento delle borse di studio per il diritto allo studio universitario	3.754.828	4.149.845	395.018
Contributo di gestione da Regione Lombardia	1.054.471	1.072.764	18.293
Rette servizio abitativo	50.844	40.065	- 10.779
Rimborsi e introiti diversi	3.212	4.224	1.012
TOTALE	4.863.355	5.266.898	403.543

ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI (V)

ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Proventi attività commerciale (Formazione su commessa, sponsorizzazioni, prestazioni di laboratorio, incentivi impianto fotovoltaico sede Via dei Caniana, altri proventi)	1.108.659	795.951	-312.709
Lasciti e donazioni	102.240	102.240	-
Proventi per servizi di segreteria studenti (rilascio libretti, tessere, diplomi, pergamene)	11.005	23.665	12.660
Contributo annuale da UBI Banca SpA previsto nella convenzione per la gestione del servizio di cassa	200.000	200.000	-
Altri proventi da attività istituzionale (quote di iscrizione a convegni e seminari di ricerca)	93.056	64.064	-28.992
Recuperi e rimborsi diversi	97.304	866.253	768.949
Utilizzo fondi vincolati da organi istituzionali per progetti	1.385.224	493.364	-891.859
Utilizzo fondo vincolato ammortamento immobilizzazioni pre-2014	679.881	652.126	-27.754
Utilizzo Fondi vincolati destinati da terzi	116.917	128.386	11.468
Proventi vari	1.827	-	-1.827
TOTALE	3.796.113	3.326.049	-470.064

La voce "Lasciti e donazioni" è relativa al provento di competenza dell'anno della donazione da parte del Comune di Bergamo dell'edificio di Via Salvecchio 19.

Nella voce "Recuperi e rimborsi diversi" sono iscritte le restituzioni ed i rimborsi che a qualsiasi titolo pervengono all'Ateneo.

Le voci "Utilizzo fondi" non rappresentano un ricavo da terzi, ma un provento derivante dall'utilizzo di fondi accantonati nel patrimonio vincolato dello Stato Patrimoniale per decisione degli Organi istituzionali o di terzi.

Nella tabella che segue è riportato il dettaglio dei "Proventi per attività commerciale" diversi da contratti di ricerca e consulenza.

ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Prestazioni di laboratorio, misurazioni, analisi	120.721	158.946	38.225
Sponsorizzazioni	14.447	42.290	27.843
Formazione su commessa	381.317	345.348	-35.969
Quote di iscrizione a corsi	160.217	216.132	55.916
Affidamento in concessione dei servizi di riproduzione documenti e di distribuzione alimenti e bevande tramite distributori automatici presso le sedi dell'Università e dell'attività di caffetteria/tavola calda presso le sedi universitarie di Dalmine "ex Centrale Enel" e di Bergamo Via Pignolo e chiostro S. Agostino	13.640	249.400	235.760
Altri proventi attività commerciale (incentivi impianto fotovoltaico sede Via dei Caniana, quote adesione career day, introiti per concessione in uso temporaneo spazi dell'Ateneo)	94.977	96.543	1.566
Rilasci fondi personale	10.632,00	-	-10.632
TOTALE	795.951	1.108.659	312.709

B) COSTI OPERATIVI

PROSPETTO COSTI CON ELISIONI E RETTIFICHE					
COSTI OPERATIVI	Università	Ateneo Bergamo SpA	Totale aggregato	Rettifiche di consolidamento	Totale consolidato
B) COSTI OPERATIVI					
VIII. COSTI DEL PERSONALE					
1) Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica:					
a) docenti / ricercatori	29.860.907,22		29.860.907		29.860.907
b) collaborazioni scientifiche (collaboratori, assegnisti, ecc)	2.913.112,41		2.913.112		2.913.112
c) docenti a contratto	913.355,91		913.356		913.356
d) esperti linguistici	492.403,58		492.404		492.404
e) altro personale dedicato alla didattica e alla ricerca	2.733.157,73		2.733.158		2.733.158
TOTALE 1) Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica:	36.912.936,85		36.912.937		36.912.937
2) Costi del personale dirigente e tecnico amministrativo	9.183.911,37	881.632,00	10.065.544		10.065.544
TOTALE VIII. COSTI DEL PERSONALE	46.096.848,22	881.632,00	46.978.480	-	46.978.481
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE					
1) Costi per sostegno agli studenti	4.253.529		4.253.528		4.253.528
2) Costi per il diritto allo studio	4.120.683		4.120.683		4.120.683
3) Costi per l'attività editoriale	171.629		171.629		171.629
4) Trasferimenti a partner di progetti coordinati	640.731		640.731		640.731
5) Acquisto materiale consumo per laboratori	26.568		26.567		26.567
6) Variazione rimanenze di materiale di consumo per laboratori	-		-		0
7) Acquisto di libri, periodici e materiale bibliografico	1.104.464		1.104.465		1.104.465
8) Acquisto di servizi e collaborazioni tecnico gestionali	8.101.150		8.101.150	850.000	7.251.150
9) Acquisto altri materiali	210.718	19.456	230.175		230.175
10) Variazione delle rimanenze di materiali	-		-		-
11) Costi per godimento beni di terzi	2.244.765	8.234	2.253.000	1.138.034	1.114.966
12) Altri costi	555.780	93.309	649.090		649.090
TOTALE IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	21.430.019	120.999	21.551.018	1.988.034	19.562.984
X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI					
1) Ammortamenti immobilizzazioni immateriali	282.072	588	282.660		282.660
2) Ammortamenti immobilizzazioni materiali	2.034.358	751.919	2.786.278		2.786.278
3) Svalutazione immobilizzazioni	-		-		-
4) Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e nelle disponibilità liquide	5.643	-	5.643		5.643
TOTALE X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	2.322.073	752.507	3.074.580	-	3.074.581
XI. ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	2.965.971		2.965.972		2.965.972
XI.2 ALTRI ACCANTONAMENTI	-		-		-
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	321.998	112.573	434.572	10.323	424.249
TOTALE COSTI OPERATIVI (B)	73.136.910	1.867.711	75.004.622	1.998.357	73.006.267

Come per i ricavi, dalla voce degli acquisti per servizi e godimento beni di terzi e oneri diversi di gestione, è stato stornato il valore delle prestazioni infragruppo, riportato nella sezione dei "Ricavi operativi" di totali € 1.998.357.

Si dettaglia di seguito la composizione dei costi operativi:

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazioni
VIII. COSTI DEL PERSONALE	46.866.252	46.978.481	112.229
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	21.223.451	19.562.984	- 1.660.467
X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	3.072.572	3.074.581	2.009
XI. 1 ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	592.197	2.965.972	2.373.775
XI. 2 ALTRI ACCANTONAMENTI	-	-	-
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	710.398	424.249	- 286.149
TOTALE	72.464.870	73.006.267	541.397

COSTI DEL PERSONALE (VIII)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazioni
1) Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica	36.912.709	36.912.937	228
2) Costi del personale dirigente e tecnico amministrativo	9.953.543	10.065.544	112.001
TOTALE	46.866.252	46.978.481	112.229

Costi del personale dedicato alla ricerca e alla didattica (1)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazioni
a) docenti / ricercatori	29.833.833	29.860.907	27.074
b) collaborazioni scientifiche (collaboratori, assegnisti, ...)	3.026.536	2.913.112	- 113.424
c) docenti a contratto	864.805	913.356	48.551
d) esperti linguistici	488.054	492.404	4.350
e) altro personale dedicato alla didattica e alla ricerca	2.699.481	2.733.158	33.677
TOTALE	36.912.709	36.912.937	228

Costi del personale dirigente e tecnico amministrativo (2)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	variazioni
2) Costi del personale dirigente e tecnico amministrativo	9.953.543	10.065.544	112.001
TOTALE	9.953.543	10.065.544	112.001

La tabella che segue riporta il dettaglio dei costi relativi al personale dirigente e tecnico amministrativo.

DETTAGLIO COSTI PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO	Valore al 31/12/19	Valore al 31/12/20	variazioni
Competenze fisse	6.328.978	6.438.246	109.268
Competenze per attività commerciale, premialità, buoni pasto, altre competenze accessorie	1.632.653	1.396.896	- 235.757
Accantonamento TFR	49.248	48.352	- 896
Oneri previdenza integrativa e Contributi obbligatori a carico Ente per il personale (esclusa IRAP)	1.942.664	2.169.723	227.059
Accertamenti sanitari	-	12.327	12.327
TOTALE	9.953.543	10.065.544	112.001

COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE (IX)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Costi per sostegno agli studenti	5.215.707	4.253.528	-962.179
2) Costi per il diritto allo studio	4.525.327	4.120.683	-404.644
3) Costi l'attività editoriale	171.588	171.629	41
4) Trasferimenti a partner di progetti coordinati	898.187	640.731	-257.456
5) Acquisto materiale consumo per laboratori	66.135	26.567	-39.568
6) Variazione rimanenze di materiale di consumo per laboratori	-	-	-

7) Acquisto di libri, periodici e materiale bibliografico	1.015.076	1.104.465	89.389
8) Acquisto di servizi e collaborazioni tecnico gestionali	7.372.420	7.251.150	-121.270
9) Acquisto altri materiali	291.552	230.175	-61.377
10) Variazione delle rimanenze di materiali	-	-	-
11) Costi per godimento beni di terzi	964.050	1.114.966	150.916
12) Altri costi	703.409	649.090	-54.319
TOTALE	21.223.451	19.562.984	-1.660.467

AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI (X)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
1) Ammortamenti immobilizzazioni immateriali	304.631	282.660	- 21.971
2) Ammortamenti immobilizzazioni materiali	2.764.281	2.786.278	21.997
3) Svalutazione immobilizzazioni	-	-	-
4) Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e nelle disponibilità liquide	3.660	5.643	1.983
TOTALE	3.072.572	3.074.581	2.009

L'ammortamento delle immobilizzazioni immateriali include la quota di ammortamento dei costi di ripristino degli spazi dell'immobile Palazzo Bassi Rathgeb, sito in Bergamo in via Pignolo 76, concessi in uso all'Università dalla Fondazione Bernareggi, nonché l'ammortamento del diritto di usufrutto relativo all'immobile sito in via Donizetti a Bergamo, denominato ex Casa dell'Arciprete.

Il costo per ammortamenti è stato in parte compensato dal ricavo generato dalla voce "Utilizzo fondo vincolato ammortamento immobilizzazioni pre-2014" (per € 652.126) e dalla rilevazione dei "Contributi agli investimenti" per gli immobili (per € 282.832) ai quali viene applicata la tecnica del risconto.

La svalutazione dei crediti I crediti si riferisce a posizioni inesigibili per rischio già manifestatosi (apertura procedura di fallimento o di concordato) iscritte nel bilancio della Controllante tra i "Crediti verso altri (privati).

ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI (XI)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Accantonamenti area personale			
Accantonamento a fondo rinnovi contrattuali personale tecnico amministrativo e dirigente	-	123.006	-
Accantonamento a fondo per scatti e progressioni in classi del personale docente e ricercatore	-	359.367	-
Accantonamento a fondo di Ateneo per premialità	-	10.384	-
Totale accantonamenti area personale	-	492.757	-
Accantonamenti area amministrazione			
Accantonamento a fondo rischi progetti rendicontati e progetti finanziati da terzi	592.196	152.332	439.865
Accantonamento a fondo rischi su crediti non riconducibili ad attività progettuali	-	105.535	- 105.535
Accantonamento a fondo rischi per cause in corso	-	2.198.348	- 2.198.348
Accantonamento a fondo oneri legali e processuali	-	17.000	- 17.000
Totale accantonamenti area amministrazione	592.196	2.473.215	-1.881.018
TOTALE	592.196	2.965.972	-1.881.018

La voce comprende gli accantonamenti a fondi diversi da quelli relativi al personale tecnico amministrativo che sono invece inclusi tra le spese del personale, come indicato dal Manuale Tecnico Operativo, che regola i principi di redazione del bilancio della Capogruppo, che prescrive per tali accantonamenti il rispetto del principio della natura del conto di competenza.

Per il commento degli accantonamenti indicati in tabella si rinvia alle considerazioni esposte nella descrizione delle poste "B) Fondi per rischi e oneri" del passivo.

ONERI DIVERSI DI GESTIONE (XII)

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020	Variazioni
Perdite su crediti	300.641	20.336	-280.305
Riversamento allo Stato oneri per applicazione decreti tagliaspesa	115.611	122.966	7.355
IVA PRORATA	17.934	17.034	-900
Tassa rifiuti	39.648	21.959	-17.689
Altre imposte e tasse (non sul reddito)	123.106	146.337	23.231
Spese e commissioni bancarie	333	393	60
Trasferimenti a favore di terzi	110.334	92.303	-18.031
Altri	2.791	2.921	130
TOTALE	710.398	424.249	-286.149

Le perdite su crediti si generano dalla chiusura dei crediti nell'ambito dei progetti valutati con il metodo della commessa completata e trovano compensazione nei ricavi derivanti dalla chiusura dei risconti passivi dei progetti medesimi.

La voce "Versamenti allo Stato" accoglie gli importi versati al bilancio dello Stato da parte della Controllante in forza delle norme di contenimento della spesa (D.L. n. 78/2010 convertito con L. n. 122/2010, D.L. n. 112/2008 convertito con L. n. 133/2008, D.L. n. 201/2011, convertito con L. n. 214/2011).

La voce "Altre imposte e tasse" è costituita principalmente dall'onere per l'IMU e la TASI e dai costi per altre imposte quali l'imposta di bollo, le accise, gli oneri doganali, le tasse di registrazione marchi, la tassa di concessione governativa.

Alla voce "Trasferimenti a favore di terzi" sono iscritti contributi versati dalla Controllante ad associazioni e fondazioni per la realizzazione di accordi di collaborazione di tipo istituzionale e il riversamento al Consortium GARR del contributo ministeriale annuale per la connettività delle università statali alla rete nazionale dell'Università e della Ricerca GARR.

RETTIFICHE DI CONSOLIDAMENTO DELLE VOCI C), D) E) e F) DEL CONTO ECONOMICO

Non sono state effettuate rettifiche di consolidamento per l'esercizio in esame relativamente alle voci in oggetto.

C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI

PROVENTI E ONERI FINANZIARI	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
1) Proventi finanziari		
Interessi attivi depositi bancari	10	7
2) Interessi ed altri oneri finanziari		
Interessi passivi e oneri finanziari su mutui	340.450	293.180

3) Utili e perdite su cambi		
Perdite su cambi	-413	-932
Utile su cambi	37	124
TOTALE	-340.816	-293.981

La variazione della voce oneri finanziari è relativa sostanzialmente alla riduzione dell'esposizione verso gli istituti finanziari, sia della Controllante che della Controllata.

D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE

Non si rilevano ricavi/costi di pertinenza.

E) PROVENTI E ONERI STRAORDINARI

Descrizione	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
1) Proventi		
Insussistenze attive istituzionali	-	-
Plusvalenze da alienazioni immobilizzazioni	6.486	32
2) Oneri		
Restituzioni a soggetti finanziari quote di contributi per iniziative parzialmente realizzate	-	-
Insussistenze attive per recuperi da M.I.U.R.	-36.383	-
Restituzioni e rimborsi diversi	-54.909	-90.627
Minusvalenze su immobilizzazioni materiali	-4.603	-993
TOTALE	-89.409	-91.588

F) IMPOSTE SUL REDDITO D'ESERCIZIO

IMPOSTE	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
IRES dell'esercizio (corrente)	19.907	13.676
IRAP corrente	8.270	7.182
IRES dell'esercizio (differita)	-178	394
Oneri IRAP su redditi da lavoro dipendente, assimilato e prestazioni occasionali	2.754.833	2.760.506
TOTALE	2.782.832	2.781.758

RISULTATO DI ESERCIZIO

DESCRIZIONE	Valore al 31/12/2019	Valore al 31/12/2020
Risultato prima delle imposte	16.556.409	21.192.316
Imposte sul reddito di esercizio	2.782.832	2.781.758
RISULTATO DI ESERCIZIO	13.773.577	18.410.558

2. ALTRI DOCUMENTI

2.1 Rendiconto finanziario

A corredo dei dati relativi all'andamento della gestione in termini di Conto Economico, viene riportato a seguire il rendiconto finanziario dei flussi di cassa del Gruppo.

Rendiconto finanziario dei flussi di cassa	2019	2020
FLUSSO MONETARIO GENERATO DALLA GESTIONE CORRENTE	16.864.487	36.402.283
RISULTATO NETTO	13.773.577	18.410.558
Rettifica voci che non hanno avuto effetto sulla liquidità:	-	-
UTILIZZI patrimonio vincolato	-2.182.022	-1.056.734
ACCANTONAMENTI patrimonio vincolato	-	-
AMMORTAMENTI	3.068.912	3.074.581
VARIAZIONE NETTA DEI FONDI RISCHI ED ONERI	523.624	2.765.338
VARIAZIONE NETTA DEL TFR	41.045	-193.275
VARIAZIONE NETTA DI RATEI E RISCONTI ATTIVI	-107.546	171.668
VARIAZIONE NETTA DI RATEI E RISCONTI PASSIVI	1.746.896	13.230.147
FLUSSO MONETARIO GENERATO DALLE VARIAZIONI DEL CAPITALE CIRCOLANTE	-293.386	-6.965.139
(AUMENTO)/DIMINUIZIONE DEI CREDITI	-52.500	-7.771.858
(AUMENTO)/DIMINUIZIONE DELLE RIMANENZE (dare)	-	-
AUMENTO/(DIMINUIZIONE) DEI DEBITI	-240.886	806.719
VARIAZIONE DI ALTRE VOCI DEL CAPITALE CIRCOLANTE (avere)	-	-
A) FLUSSO DI CASSA OPERATIVO	16.571.100	29.437.144
INVESTIMENTI IN IMMOBILIZZAZIONI:	-	-
- MATERIALI	-1.540.712	-4.360.459
- IMMATERIALI	-868.716	-2.239.424
- FINANZIARIE	- 2.500,00	-
DISINVESTIMENTI DI IMMOBILIZZAZIONI:	-	-
- MATERIALI (minusvalenze da dismissioni)	4.602	994
- IMMATERIALI	-	-
- FINANZIARIE	-	-
B) FLUSSO MONETARIO DA ATTIVITA' DI INVESTIMENTO/DISINVESTIMENTO	-2.407.326	-6.598.888
ATTIVITA' DI FINANZIAMENTO:	-	-
AUMENTO DI CAPITALE	-	-
ALTRE VARIAZIONI DI PATRIMONIO NETTO	27.003	-206.296
VARIAZIONE NETTA DEI FINANZIAMENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE	-1.056.187	-889.068
C) FLUSSO MONETARIO DA ATTIVITA' DI FINANZIAMENTO	-1.029.184	-1.095.364
D) FLUSSO MONETARIO DELL'ESERCIZIO (A+B+C)	13.134.591	21.742.892
DISPONIBILITA' MONETARIA NETTA INIZIALE	91.196.173	104.330.764
DISPONIBILITA' MONETARIA NETTA FINALE	104.330.764	126.073.656
FLUSSO MONETARIO DELL'ESERCIZIO	13.134.591	21.742.892

Il flusso di cassa generato nel corso del 2020 ammonta ad € 21.742.892 risultato delle diverse gestioni, così riepilogate:

- € 36.402.283 di flusso di cassa generato dalla gestione corrente sulla quale ha impattato principalmente l'incremento sensibile del risultato d'esercizio, che ha beneficiato di un aumento del Fondo di Finanziamento ordinario e dei contributi erogati da MUR a fronte

dell'emergenza COVID_19, nonché la variazione in aumento dei risconti passivi, indice di una minor spesa sui progetti;

- € 6.965.139 di flusso negativo della gestione del Capitale Circolante generato sostanzialmente dal sensibile aumento dei crediti (credito verso MUR per fondi edilizia universitaria);
- € 6.598.888 di flusso negativo derivante dalle attività di investimento e disinvestimento imputabile agli ingenti investimenti in dotazioni a supporto della didattica a distanza e dello smart working;
- € 1.095.364 di flusso monetario negativo derivante dalla gestione finanziaria che ha assorbito liquidità attraverso il rimborso delle rate dei muti in essere.

2.2 Prospetto di raccordo tra risultato d'esercizio e patrimonio netto

Il prospetto di raccordo è un documento che correla il risultato d'esercizio e il patrimonio netto di gruppo con i valori di risultato e patrimonio netto iscritti nel bilancio d'esercizio della Capogruppo attraverso i valori di rettifica sorti nella procedura di consolidamento.

Descrizione	Patrimonio Netto	Risultato d'esercizio
Patrimonio netto e risultato d'esercizio come da bilancio dell'Università	149.213.808	18.301.371
Eliminazione del valore di carico delle partecipazioni consolidate: differenza tra il valore di carico ed il valore pro quota del patrimonio netto (Riserva da consolidamento)	475.494	-
Eliminazione di rettifiche e accantonamenti operati esclusivamente in applicazione di norme tributarie	-	-
Eliminazione degli effetti di operazioni compiute tra società consolidate (profitti intragruppo compresi nel valore delle rimanenze finali, utili su cessioni intragruppo di cespiti, ...)	-	-
Risultato d'esercizio della controllata di competenza del gruppo	109.186	109.186
Patrimonio netto e risultato d'esercizio di spettanza del gruppo	149.798.488	18.410.557
Patrimonio netto e risultato d'esercizio di spettanza di terzi	-	-
Patrimonio netto e risultato d'esercizio come da bilancio consolidato	149.798.488	18.410.558

RELAZIONE SULLA GESTIONE

3.1. ANDAMENTO ECONOMICO DELL'ESERCIZIO

Descrizione	Totale consolidato al 31/12/2019	Totale consolidato al 31/12/2020	Variazione 20/19	Variazione %
A) PROVENTI OPERATIVI	89.451.504	94.584.154	5.132.650	5,74
I. PROVENTI PROPRI	23.413.605	23.242.831	-170.774	-0,73
II. CONTRIBUTI	57.378.431	62.748.376	5.369.945	9,36
IV. PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	4.863.355	5.266.898	403.543	8,30
V. ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	3.796.113	3.326.049	-470.064	-12,38
B) COSTI OPERATIVI	72.464.870	73.006.267	541.397	0,75
VIII. COSTI DEL PERSONALE	46.842.896	46.978.481	135.585	0,29
IX. COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	21.246.807	19.562.984	-1.683.823	-7,93
X. AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	3.072.572	3.074.581	2.009	0,07
XI.1 ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	592.197	2.965.972	2.373.775	400,84
XII. ONERI DIVERSI DI GESTIONE	710.398	424.249	-286.149	-40,28
DIFFERENZA TRA PROVENTI E COSTI OPERATIVI (A - B)	16.986.634	21.577.887	4.591.253	27,03
C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI	-340.816	-293.983	46.833	-13,74
D) RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITA' FINANZIARIE	-	-	-	-
E) PROVENTI E ONERI STRAORDINARI	-89.409	-91.588	-2.179	2,44
PROVENTI E ONERI STRAORDINARI (D)	-	-	-	-
Risultato prima delle imposte (A - B +/- C +/- D +/- E)	16.556.409	21.192.316	4.635.907	28,00
F) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO CORRENTI, DIFFERITE, ANTICIPATE	2.782.832	2.781.758	-1.074	-0,04
RISULTATO DI ESERCIZIO	13.773.577	18.410.558	4.636.981	33,67

La premessa all'analisi dei dati del presente bilancio è che il conto economico consolidato, al netto delle scritture di elisione di costi e ricavi tra Controllata e Controllante, è significativamente prossimo alle risultanze della Capogruppo, in considerazione del fatto che la Controllata effettua prestazione di servizi di manutenzione, assistenza informatica e tecnica, oltre che locazione di immobili, sostanzialmente in via esclusiva a favore della Controllante.

Il Gruppo ha chiuso con un risultato d'esercizio pari a € 18.410.558, in aumento di quasi 6 punti percentuali rispetto al risultato dell'esercizio precedente. Senza entrare nel dettaglio delle singole voci, per le quali si rimanda al contenuto della Nota Integrativa, nel presente paragrafo vengono analizzate le variazioni che hanno impattato maggiormente nella formazione del bilancio.

I proventi operativi hanno subito un incremento netto del 5,74% (€ 5.132.650): la voce che ha maggiormente contribuito alla variazione è stata quella relativa ai contributi (+ € 5.369.945, + 9,36%), in particolare ai contributi assegnati dal Miur sia in termini di Fondo di Finanziamento ordinario che di fondi a sostegno della didattica a distanza e dello smart working, mirati a far fronte alla situazione emergenziale creatasi a seguito della pandemia da Covid-19. Anche i proventi derivanti dalla gestione diretta del diritto allo studio sono cresciuti dell'8,30% (€ 403.534 per effetto dei maggiori contributi erogati dalla Regione Lombardia sotto forma di finanziamento delle borse di studio per il diritto universitario che di contributo di gestione. La flessione del 12,38% gli altri ricavi (- €470.064) risulta dalla combinazione di più effetti di segno contrario: 1) decremento di €916.613 dei proventi per utilizzo di fondi vincolati per progetti e per ammortamento immobilizzazioni pre-2014, che è il risultato di un minor utilizzo di fondi

vincolati per la realizzazione di progetti di durata pluriennale iscritti nel patrimonio netto della Controllante tra i "Fondi vincolati per decisione degli Organi istituzionali" (l'importo iscritto tra i ricavi è pari, per ciascun anno, ai costi sostenuti e alle eventuali economie registrate con la contestuale riduzione del Fondo iscritto nel Patrimonio Netto vincolato) 2) decremento di € 235.760 di ricavi derivanti dalla concessione di servizi vari tra cui la gestione delle mense e delle caffetterie delle varie sedi universitarie nonché dalla concessione di servizi di distribuzioni e bevande tramite distributori automatici, effetto della chiusura al pubblico degli spazi universitari 3) incremento di € 768.948 per restituzioni, con un valore nel 2020 pari ad € 866.253 di cui € 824.184 relativi alle restituzioni da parte di personale docente dei compensi ricevuti per incarichi svolti senza preventiva autorizzazione (la Controllante ha aperto un contenzioso ai sensi del D.Lgs 165/2001).

I costi operativi si sono mantenuti sostanzialmente inalterati rispetto all'esercizio precedente ma come risultato di variazioni opposte: 1) flessione del 7.93% (€ 1.683.823) nei costi per la gestione corrente quale risultato della misure di contrasto alla pandemia e quindi limitazioni alla mobilità e all'accesso a spazi condivisi (-€ 997.012 di assegnazioni borse di mobilità studenti e dottorandi di varia natura tra le quali le borse Erasmus, minori contributi per abbattimento costi di trasporto locale da assegnare agli studenti, minori costi per sale studio) nonché minor consumo di utilities e minori costi per servizi da terzi di varia natura (-€ 233.003 per utenze e -€ 310.000 di spese per convegni, seminari e cerimonie) 2) incremento del 400% (€ 2.373.775) per accantonamento a fondi rischi ed oneri tra i quali 2.198.348 a fondi rischi cause legali, principalmente legate al contenzioso aperto nei confronti di personale docente per recupero compensi non dovuti (D.Lgs 165/2001) 3) flessione del 40% (-€ 286.149) degli oneri diversi di gestione che hanno beneficiato di una riduzione di € 280.304 nelle perdite su crediti

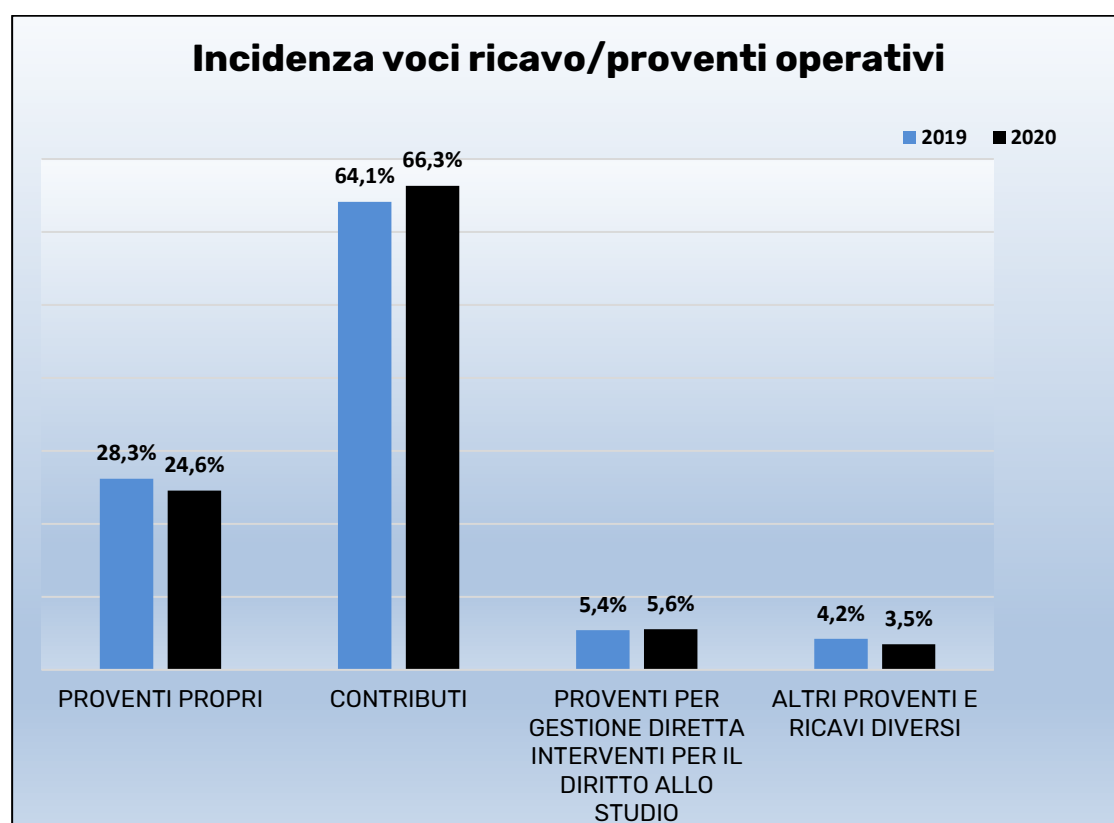
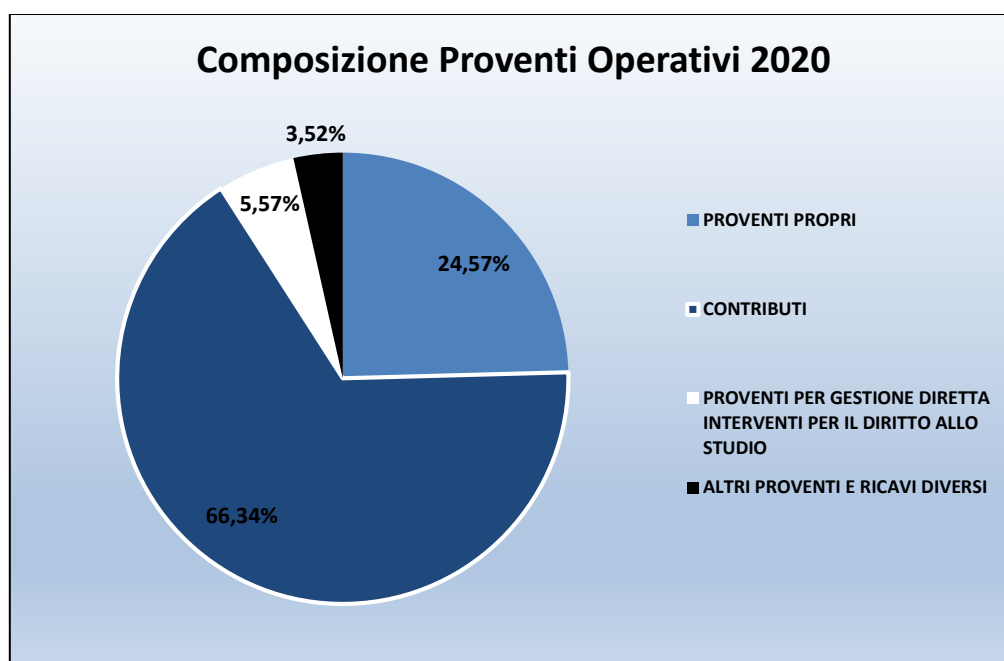
Per quanto concerne le altre aree di gestione del conto economico, si segnala il trend positivo nella riduzione degli oneri finanziari che si sono ridotti del 13,74% rispetto al 2019, conseguenza della riduzione dell'esposizione nei confronti del sistema bancario (si rimanda alla sezione Debiti per il dettaglio dei mutui in essere, accesi dalle società del gruppo).

La struttura dei ricavi

Anche e soprattutto per effetto delle scritture di consolidamento, la struttura dei ricavi risultanti dal Conto Economico Consolidato è sostanzialmente coincidente con quella della Controllante.

Il grafico che segue presenta la composizione dei ricavi nell'esercizio 2020 e nel precedente.

RICAVI OPERATIVI	2019	2020
PROVENTI PROPRI	26,17%	24,57%
CONTRIBUTI	64,14%	66,34%
PROVENTI PER GESTIONE DIRETTA INTERVENTI PER IL DIRITTO ALLO STUDIO	5,44%	5,57%
ALTRI PROVENTI E RICAVI DIVERSI	4,24%	3,52%



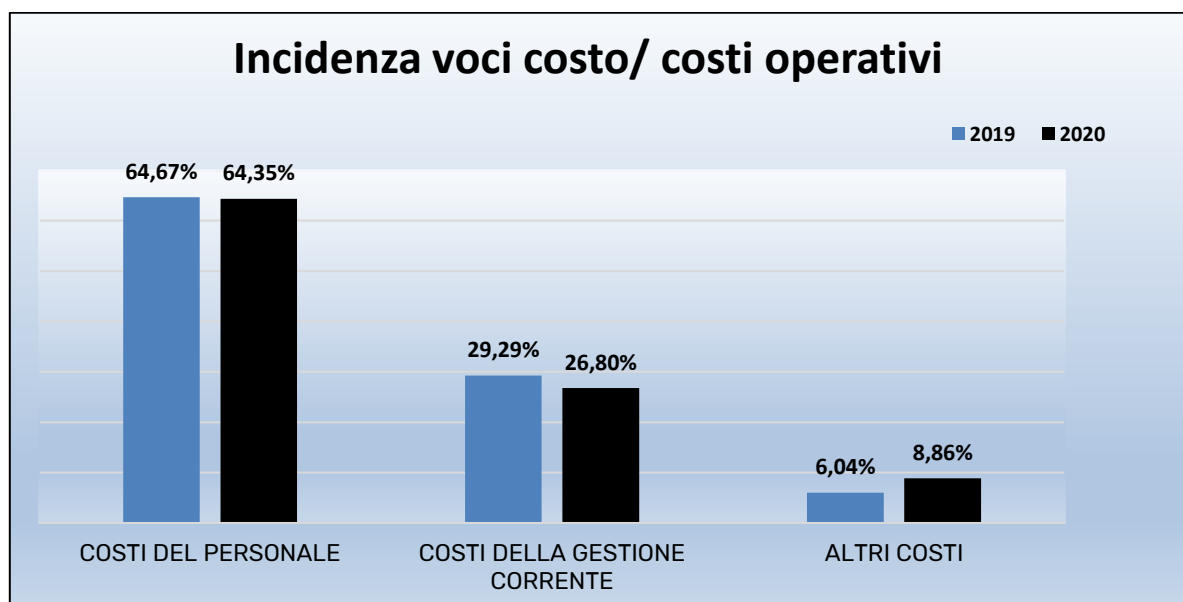
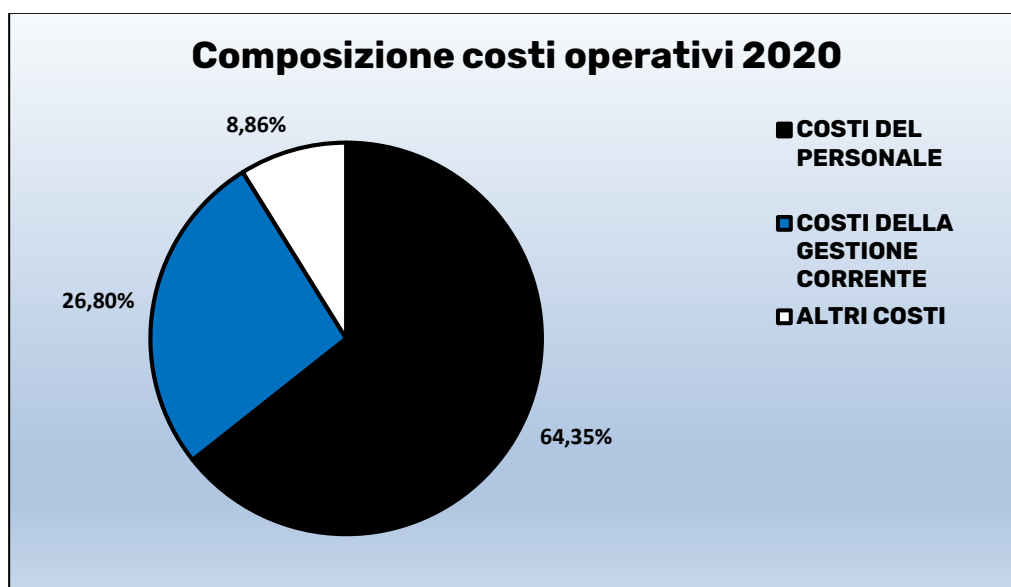
I contributi rappresentano la componente principale dei proventi operativi con il 66,3 % (64,1 % nel 2019) e sono riconducibili principalmente alle erogazioni del MIUR, prima su tutte il Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO).

I proventi propri rappresentano il 26,2% (28,3 nel 2019) dei proventi operativi e sono costituiti per il 88,02 % dai proventi per la didattica (84,51% nel 2019).

La struttura dei costi

La composizione percentuale dei costi operativi nel 2019 e il confronto con l'esercizio precedente viene riportato nei grafici che seguono:

COSTI OPERATIVI	2019	2020
COSTI DEL PERSONALE	64,7%	64,3%
COSTI DELLA GESTIONE CORRENTE	29,3%	26,8%
AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	4,2%	4,2%
ACCANTONAMENTI PER RISCHI E ONERI	0,8%	4,1%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	1,0%	0,6%



Di seguito vengono forniti alcuni indicatori di sintesi atti a comprendere meglio la struttura dei costi del bilancio.

Rapporto Costo del personale strutturale/totale costi operativi

La voce che maggiormente incide sul totale dei costi operativi è il costo totale del personale che pesa per il 65,65% (65,97% nel 2019). Nel calcolo del costo del personale e del totale dei costi operativi è stato incluso il carico Irap sullo stesso, che nel bilancio della Controllante è stato riclassificato alla voce "Imposte d'esercizio".

	2019	2020
COSTO DEL PERSONALE (incluso Irap)	49.621.085	49.738.987
TOTALE COSTI OPERATIVI (incluso Irap sul costo del personale)	75.219.703	75.766.773
INCIDENZA COSTO DEL PERSONALE	65,97%	65,65%

Se consideriamo il solo costo del personale "strutturale", vale a dire i costi per stipendi non comprimibili (assegni fissi dei docenti e ricercatori, stipendi del personale dirigente e tecnico amministrativo, dei collaboratori e degli esperti linguistici, oneri Irap compresi) il rapporto sul totale dei costi operativi ascende al 46,13% (sostanzialmente stabile rispetto ai 46,27% del 2019). L'indice in esame testimonia un certo grado di rigidità nella struttura dei costi.

Incidenza costo del personale strutturale su COSTI OPERATIVI	2019	2020
COSTO DEL PERSONALE STRUTTURALE	34.806.256	34.952.674
TOTALE COSTI OPERATIVI (incluso Irap)	75.219.703	75.766.773
INCIDENZA COSTO DEL PERSONALE	46,27%	46,13%

La composizione dell'organico del Gruppo è riepilogata nella tabella che segue.

Tipologia	2016	2017	2018	2019	2020
Professori I fascia	74	86	93	93	91
Professori II fascia	120	130	133	146	161
Ricercatori	102	78	65	60	48
Ricercatori a tempo determinato	20	33	55	67	75
Totale docenti	316	327	346	366	375
Personale tecnico amministrativo	234	234	242	258	264
Esperti linguistici	11	11	9	9	8
TOTALE COMPLESSIVO	561	572	597	633	647

Rapporto Costo del personale strutturale/FFO strutturale

Il rapporto tra costo del personale strutturale e FFO strutturale (inteso come sommatoria tra quota base, quota premiale e perequativo) indica la capacità del FFO, fonte primaria di finanziamento delle attività del Gruppo, di coprire i costi del personale non comprimibili. Anche per l'esercizio in corso il grado di copertura si mantiene positivo, con un 73,23% (74,42 % nel 2018), ampiamente sotto il 100%, indicano una buona capacità del FFO di sostenere i costi di struttura.

Incidenza costo del personale strutturale su FFO (strutturale)	2019	2020
Costo del personale (strutturale)	34.806.256	34.952.674
FFO	47.531.402	52.488.009
Incidenza	73,23%	66,59%

Rapporto Costi di struttura/contributi

L'obiettivo del gruppo è quello di razionalizzare quanto più possibile i costi di struttura, vale a dire quei costi necessari per il mantenimento ed il funzionamento dei campus (Ingegneria, economico-giuridico, umanistico) e dei laboratori scientifici, indipendentemente dai volumi delle attività di Ateneo, riducendone l'incidenza sui contributi.

Il peso dei costi di struttura è sostanzialmente stabile negli ultimi esercizi, come riportato nella tabella a seguire, ad eccezione che per il 2020, dove i contributi hanno avuto un sensibile incremento.

Rapporto costi di struttura / contributi	2016	2017	2018	2019	2020
Costi di struttura	8.442.631	8.972.888	9.298.521	9.856.743	9.982.073
Contributi	49.397.041	50.313.668	51.927.818	57.378.431	62.748.376
Incidenza	17,09%	17,83%	17,91%	17,18%	15,91%

Margine ricavi strutturali - costi strutturali

L'indicatore in questione indica la sostenibilità dell'equilibrio economico della gestione, valutando la capacità dei ricavi strutturali di coprire i costi strutturali.

Margine ricavi strutturali - costi di struttura	2016	2017	2018	2019	2020
FFO strutturale	40.945.070	42.228.170	44.057.872	47.531.402	52.488.009
Tasse per corsi di laurea	18.288.393	14.392.807	18.146.257	17.925.206	18.709.861
Ricavi strutturali	59.233.463	56.622.994	62.206.147	65.458.627	71.199.890
Costi del personale strutturali	31.144.583	31.669.419	32.788.000	34.806.256	34.952.674
Costi di struttura	8.442.631	8.972.888	9.298.521	9.856.743	9.982.073
Costi strutturali	39.587.214	40.642.307	42.086.520	44.662.998	44.934.746
Ricavi strutturali - Costi strutturali	19.646.248	15.980.687	20.119.627	20.795.629	26.265.143

Un margine positivo indica la capacità del Gruppo di garantire la copertura dei costi non finalizzati con ricavi non finalizzati. Il Gruppo dimostra di aver una buona solidità nella gestione.

L'andamento oscillante dell'indicatore negli ultimi esercizi è imputabile alla modifica nel sistema di tassazione avvenuta nel 2017, quindi il trend va letto con riferimento ai dati 2016, 2018 e successivi. Anche in questo caso il consistente incremento dei contributi ha avuto un effetto positivo sul delta ricavi strutturali-costi strutturali.

3.2. POLITICHE DEL GRUPPO

Per l'analisi delle azioni sviluppate dal Gruppo nel corso dell'esercizio si rimanda alla Relazione sulla Gestione al Bilancio d'esercizio della Controllante, con riferimento in particolare ai paragrafi relativi a Offerta formativa, Ricerca, programmi Internazionali, servizi bibliotecari e servizi agli studenti.

A completamento delle informazioni circa le attività sviluppate dal Gruppo di seguito vengono riepilogate le principali attività svolte dalla Controllata ossia la gestione di servizi informatici, manutenzioni, programmazione, progettazione, servizi tecnici e servizi di supporto alla logistica.

È doverosa una breve premessa con riferimento all'emergenza sanitaria venutasi a creare a seguito della pandemia da Covid-19 che ha avuto necessariamente impatto sull'attività della Controllante e conseguentemente sui servizi strumentali erogati dalla Controllata.

Impatto sull'attività della Controllante

L'attività svolta nel corso del 2020 è stata scandita dalle norme che si sono susseguite per disciplinare le attività nel rispetto delle misure per il contenimento dell'emergenza.

Le attività messe in atto per la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 sono riassumibili in tre fasi:

FASE 1

Il primo impegno è stato rivolto alla messa in sicurezza di tutti i soggetti che a vario titolo gravitano attorno all'università. Tali misure si sono concretizzate in:

- Sospensione dell'attività didattica a partire dal 24/02/2020;
- Chiusura delle sedi universitarie di Bergamo e Dalmine ed introduzione dello smart working con riduzione al minimo della presenza del personale in ufficio pur garantendo comunque l'erogazione dei servizi e delle attività essenziali indifferibili;
- Conversione delle attività didattiche da modalità "in presenza" a modalità "a distanza".;
- Adozione di regolamenti per affrontare la nuova realtà organizzativa: "Il regolamento temporaneo per lo svolgimento delle sedute collegiali in modalità telematica", il "Regolamento per lo svolgimento delle tesi di laurea e di dottorato, delle prove finali e degli esami orali di profitto a distanza".
- Adeguamento del piano formativo del personale tecnico amministrativo alla nuova modalità da remoto;
- Formazione del personale docente all'utilizzo dei nuovi strumenti di didattica e comunicazione;

FASE 2

- Riapertura degli edifici rimasti chiusi;
- Gestione dei test di ammissione ai corsi di laurea in medicina chirurgia e odontoiatria e protesi dentaria, su richiesta del Ministero con la creazione di una cittadella universitaria presso il Lazzaretto di Bergamo come sede per i test.

FASE 3

- Predisposizione di misure necessarie per riattivare tutte le funzioni accademiche in presenza, nel rispetto delle indicazioni di cui all'allegato 18 del DPCM del 14.07.2020;

Nel corso dell'anno 2020 sono stati assegnati dei fondi specifici per sostenere l'Ateneo nell'operazione di adeguamento strutturale alle necessità dell'organizzazione in seguito alla pandemia e per sostenere i maggiori oneri derivanti dall'adozione di misure preventive.

Le risorse assegnate sono state destinate alla copertura dei nuovi costi di gestione per attivare le misure di tutela della salute del personale e degli studenti e per potenziare le dotazioni informatiche e audiovisive per la didattica a distanza e lo smart working. Per tali scopi il MIUR ha destinato alla Controllante risorse per € 822.510 con il DM 81 del 13/05/2020 e per € 1.051.087 con il DM 294 del 14/07/2020.

Impatto sull'attività della Controllata

Come già detto, l'emergenza sanitaria in atto nel corso dei mesi primaverili del 2020, ha comportato la chiusura di un numero significativo di sedi dell'Università. Tuttavia, essendo state qualificate come essenziali alcune attività svolte dalla Controllata, per assicurare la manutenzione delle reti informatiche, il monitoraggio degli impianti elettrici e idrosanitari, è comunque sempre stata garantita la presenza in sede di n. 2 unità minime di personale. Durante tale periodo, è stata privilegiata l'adozione di modalità di lavoro agile, adottando forme di rotazione con programmazione settimanale per i dipendenti adibiti ai servizi essenziali da rendere in presenza, mentre il personale facente parte della squadra manutentiva, ha sempre garantito il servizio di reperibilità ed ha svolto le attività consistenti in interventi non differibili. Successivamente si è assistito ad un progressivo ritorno alle attività svolte in presenza, fino al mese di novembre quando, in ragione di una recrudescenza dell'emergenza epidemiologica da Covid-19, sono state nuovamente proposte, ove possibile, forme di rotazione per limitare la presenza fisica di personale in servizio.

La particolare situazione verificatasi nel corso dell'anno, ha inevitabilmente influito sul raggiungimento di alcuni obiettivi assegnati, con particolare riguardo alle attività subordinate ad affidamenti di servizi o lavori da parte dei preposti uffici dell'Università, che hanno subito ritardi nella calendarizzazione, anche con procrastinazione all'anno successivo.

Analogamente, l'emergenza sanitaria ha comportato la comparsa di necessità assolutamente imprevedibili all'atto della programmazione effettuata per l'anno 2020, che hanno comportato anche notevole impegno da parte dei servizi della Controllata:

- Fornitura e posa in opera di porte scorrevoli motorizzate presso le sedi universitarie;

- Attività di ricerca e riparazione perdite di acqua, con sostituzione di tutte le linee presenti al piano terra, presso la sede di via Salvecchio, con interventi di rinnovo delle pavimentazioni e tinteggiature;
 - Attuazione di protocolli per la gestione degli impianti di climatizzazione durante l'emergenza sanitaria;
 - Definizione di percorsi e capienza delle aule con apposizione di specifica segnaletica;
 - Sviluppo ed implementazione della piattaforma Teams per la didattica Online, gestione degli esami online e discussione delle tesi di laurea online;
- Configurazione di circa 200 postazioni per consentire lo smart working al personale tecnico amministrativo;
- Attività per la configurazione delle postazioni di controllo accesso da parte degli studenti alle sedi universitarie.

ATTIVITA' SVOLTE DALLA CONTROLLATA

Vengono riepilogate le principali attività svolte dalla Controllata a favore della Controllante nel corso del 2020.

1. Servizi tecnici e programmazione

Nel corso dell'anno è stata svolta assistenza tecnica/logistica per le attività che di seguito vengono descritte.

- Realizzazione del programma generale degli interventi di efficientamento energetico degli impianti meccanici

Gli interventi hanno riguardato l'efficientamento della centrale termica dell'edificio sito in via Salvecchio a Bergamo (Città Alta,) e la sostituzione dei refrigeratori dell'edificio sito in Piazza Rosate a Bergamo (Città Alta)

- Realizzazione del programma generale degli interventi di efficientamento energetico degli impianti di illuminazione

Sono stati realizzati gli interventi di efficientamento dell'illuminazione delle seguenti sedi: Edificio A Dalmine, Edificio B Dalmine, Laboratori ingegneria, Ex centrale ENEL, Aula magna Dalmine.

- Realizzazione del nuovo impianto di rivelazione fumi dell'edificio di via dei Caniana

La stipula del contratto con la società ING S.r.l., esecutrice del progetto, ha avuto luogo nel mese di dicembre 2020 e, contestualmente, si è proceduto con l'affiancamento del progettista nel corso dei primi sopralluoghi presso l'edificio, funzionali alla redazione del progetto definitivo

- Manutenzioni straordinarie per rifacimento manti di copertura dell'edificio di via Einstein a Dalmine

È stato conferito un incarico professionale per la progettazione dell'intervento rifacimento parziale delle coperture inclinate e impermeabilizzazione di terrazzo e scale.

- Elaborazione del programma generale degli interventi manutentivi da realizzare nel corso dell'anno 2021 da sottoporre al Consiglio di Amministrazione dell'Università, a seguito dell'analisi di esigenze straordinarie di natura impiantistica ovvero di necessità varie di uffici o servizi

Il programma è stato trasmesso alla Controllante nel mese di settembre 2020.

- Assistenza al Centro Universitario Sportivo nella programmazione e realizzazione di interventi manutentivi.

I lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'immobile iniziati nel 2019, hanno presentato significative criticità nella conduzione da parte dell'Impresa appaltatrice. Si è reso pertanto necessario prestare assistenza al CUS nell'effettuazione di una serie di affidamenti di lavori integrativi, inizialmente non previsti o ricompresi nell'appalto all'Impresa, e nel successivo coordinamento e verifica degli interventi.

2. Servizi manutentivi

Nel corso dell'anno è stata svolta assistenza logistico/operativa per le seguenti attività:

- Assistenza al Diritto allo studio nella programmazione e realizzazione di interventi manutentivi negli edifici destinati a Residenze e Mense

- Piano annuale delle tinteggiature

- Manutenzione straordinaria pavimentazioni in resina, mediante rimozione e successivo ripristino

- Verifica periodica degli impianti di messa a terra ai sensi del DPR 462/01

- Assistenza al Responsabile del Servizio Prevenzione e protezione dell'Università

- Servizi connessi alla gestione rifiuti:

Gestione delle diverse fasi di dismissione delle apparecchiature dai vari servizi e di altro materiale ingombrante, con ritiro delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e del materiale dismessi depositati presso le sedi di via Einstein a Dalmine e presso la sede di via dei Caniana a Bergamo.

- Gestione richieste di intervento

Interventi effettuati, sia da parte della squadra manutentiva della Società, che da parte delle ditte affidatarie di contratti di servizio, che hanno riguardato i seguenti impianti: a) n.545 interventi su impianti Idrotermosanitari b) n. 666 su impianti elettrici c) n. 56 su impianti antincendio d) n.22 su impianti speciali e) n. 23 su gruppi di continuità f) n. 58 su aperture motorizzate g) n.14 su ascensori.

- Servizi operativi e Facility

A titolo esemplificativo affissione pannelli, riparazione serrature, riparazione mobili etc....

3. Servizi informatici e telefonici

Sono state svolte le attività affidate alla società nell'ambito ICT (Tecnologia dell'Informazione e Comunicazione), dell'assistenza telefonica e del supporto all'impiego degli impianti audiovisivi in ambito didattico e convegnistico.

E' stato innanzitutto garantita la fondamentale funzione di coordinamento tecnico-funzionale della struttura denominata "Servizi Informativi di Ateneo" attraverso la definizione di un piano di lavoro, per i tecnici appartenenti alla struttura, funzionale al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Tale attività è stata svolta in misura largamente prevalente dal Responsabile dell'area Servizi informatici e telefonici. Nel corso dell'anno sono state svolte le seguenti attività:

Migrazione Applicativi Cineca in hosting presso server farm delle soluzioni attualmente in suo (Studio di Fattibilità)

Nel corso del mese di novembre 2020 è stato confermato l'avvio del progetto di migrazione che prevede la migrazione dell'applicativo di Protocollo ed Atti per metà gennaio 2021.

- Aggiornamento tecnologico Laboratorio Informatici

A causa del perdurare della situazione di emergenza non è stato possibile procedere con l'approvvigionamento e la sostituzione delle postazioni informatiche dei laboratori. Il personale ha provveduto, nel mese di aprile, al rifacimento delle installazioni di tutti i sistemi operativi e degli applicativi presenti. Il personale tecnico è stato inoltre impegnato per l'attivazione di circa 30 aule, distribuite tra tutte le sedi, per l'erogazione della didattica duale (aula tipo è composta da portatile, Conferenze Cam, tavoletta grafica ed altri accessori). E' stata inoltre effettuata attività utile a gestire il monitoraggio dell'accesso degli studenti alle singole sedi, mediante attivazione di postazioni dotate di tablet per la lettura dei QRcode di prenotazione delle lezioni in aula oppure per posto in sala studio della biblioteca.

- Adozione di una soluzione applicativa per la gestione completamente informatizzata delle tesi di dottorato

L'adozione della nuova soluzione è stata perfezionata nel mese di giugno 2020. I test funzionali sono stati condotti a cura del personale tecnico in collaborazione con il responsabile del servizio bibliotecario. Attualmente la soluzione è operativa e disponibile con le nuove sessioni di dottorato del 2021.

- Utilizzo di una soluzione applicativa per il Registro elettronico docenti

La soluzione applicativa "In Time" è stata prima oggetto di sperimentazione nell'estate 2020, coinvolgendo una decina di docenti appartenenti a diversi dipartimenti. La soluzione è stata avviata nel nuovo AA 2020/21 sia per la gestione del diario delle lezioni sia degli impegni, utile rendicontare le attività di supporto alla didattica (ad esempio ricevimento studenti, preparazione lezioni, partecipazione ad organi istituzionali, ecc).

- Gestione dei rapporti con il DPO (Responsabile della protezione dei dati) per conto dell'Università

Nel mese di febbraio è stato attivato il contratto con il nuovo DPO. E' stato possibile effettuare pochi incontri, di persona e telematicamente, per illustrare le attività e la documentazione che il precedente DPO ha redatto. Nell'anno 2020, vista emergenza, Il DPO ha svolto in autonomia le attività di supporto ai servizi dell'Ateneo. In merito all'assistenza agli utenti (docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo ed ospiti di convegni) il servizio è stato completamente adattato alle sopravvenute nuove esigenze di dare supporto alla didattica online, all'erogazione agli esami informatizzati in forma remota, alla gestione di eventi in streaming (lauree, open day) ed al supporto alla realizzazione e partecipazione a riunioni di coordinamento.

- Assistenza agli utenti (docenti, studenti, personale tecnico amministrativo e relatori di convegni).

Il servizio è stato completamente adattato alle sopravvenute nuove esigenze di dare supporto alla didattica on line, all'erogazione degli esami informatizzati in forma remota, alla gestione degli eventi in streaming (lauree, open day) ed al supporto alla realizzazione e partecipazione a riunioni di coordinamento. Sono stati assicurati anche adeguati livelli di supporto di primo per l'uso degli ambienti operativi e delle applicazioni d'automazione d'ufficio, oltre ad una assistenza tecnica per il corretto funzionamento delle attrezzature informatiche e dei software applicativi. Importante è anche il numero complessivo di interventi per garantire la corretta funzionalità delle aule che sono state dotate di sistemi per erogazione di DAD, mentre limitato il numero di riprese video/audio di seminari, convegni e singole lezioni in modalità "tradizionale".

DIGIP Insegnamenti docenti stranieri a.a. 2021-22

COGNOME docente straniero	NOME docente straniero	ENTE DI PROVENIENZA	Denominazione insegnamento	CFU	ore retribuite	DOCENTE RESPONSABILE	IMPORTO	LORDISSIMO COME DA BUDGET
BAUER	FLORIAN	University of Lancaster (UK)	Strategic management (Theory)	6	16	da definire - futuro II fascia ING-IND/35	€ 4.320,00	€ 5.658,34
KHURSHED	ARIF	University of Manchester (UK)	Finance I (Corporate finance)	6	16	Prof. Stefano Paleari	€ 4.320,00	€ 5.658,34
LEHMANN	ERIK EBERHARD	Universität Augsburg (DE)	Public Management	6	16	Prof. Stefano Paleari	€ 4.320,00	€ 5.658,34
BURGHOUWT	GUILLAUME	Royal Schiphol Group (NL)	Transportation economics and management	6	16	Prof. Paolo Malighetti	€ 4.320,00	€ 5.658,34
SHTUB	AVRAHAM	Technion - Israel Insitute of Technology	Project Management	12	24	Prof. Matteo Kalchschmidt	€ 6.480,00	€ 8.487,50
CORREIA LEITAO	JOAO CARLOS	University of Beira Interior (PT)	Entrepreneurship and venture creation	6	16	Prof. Tommaso Minola	€ 4.320,00	€ 5.658,34
VENANCIO DOS SANTOS	RITA ISADORA	Centre for Health Economics, University of York (UK)	Health economics and policy	6	38	Prof. Giuliano Masiero	€ 10.260,00	€ 13.438,55
BUTTON	KENNETH JOHN	George Mason University- Virginia (USA)	Applied Production Economics	6	15	da definire - futuro II fascia SECS-P/06	€ 4.050,00	€ 5.304,69
VOLTA	NICOLA	Ernst & Young (BE)	Applied Production Economics	6	25	da definire - futuro II fascia SECS-P/06	€ 6.750,00	€ 8.841,15
NASERALDIN	HUSSEIN	Ort Braude College of Engineering, Karmiel (Israele)	Optimization for industrial problems	6	16	Prof.ssa Maria Teresa Vespucci	€ 4.320,00	€ 5.658,34
MALAVOLTI	ESTELLE	Economics Department (LH/ECO) ENAC (FR)	Industrial Economics	12	24	Prof. Gianmaria Martini	€ 6.480,00	€ 8.487,50
SCHMID	WOLFGANG	European University, Department of Statistics	Statistics for digital and organisational innovation	6	24	da definire	€ 6.480,00	€ 8.487,50

TOTALE
COMPLESSIVO

246

€ 86.996,92

DIPSA INSEGNAMENTI DOCENTI STRANIERI A.A. 2021-22

DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	CFU	ORE	Responsabile	DOCENTE	UNIVERSITA' DI PROVENIENZA	ORE	IMPORTO LORDO	IMPORTO DOCENZA
Accounting History	6	48	SERVALLI Stefania	HOSKIN Keith William	University of Birmingham - Birmingham Business	15	4.050,00 €	4.394,25 €
Accounting History Totale						15	4.050,00 €	4.394,25 €
Advanced and International Accounting (I mod: International accounting)	12	96	GERVASIO Daniele	HELLIAR Christine Vivienne	University of South Australia - UniSA Business, Australia	24	6.480,00 €	7.394,98 €
Advanced and International Accounting Totale						24	6.480,00 €	7.394,98 €
Business ethics and corporate governance (mod. Corporate Governance)	12	96	APRILE Roberto	CRAWFORD Louise	New Castle University - Business School UK	10	2.700,00 €	2.929,50 €
Business ethics and corporate governance Totale						10	2.700,00 €	2.929,50 €
International Business Management (advanced)	12	96	BETTINELLI Cristina	FAKOUSA Rebecca	University of Northampton UK	35	9.450,00 €	12.504,24 €
				LOANE Sharon Patricia	Ulster University Business School UK	35	9.450,00 €	12.504,24 €
International Business Management (advanced) Totale						70	18.900,00 €	25.008,48 €
Marketing strategies (advanced)	6	48	CAVALLONE Mauro	FREIDANK Jan	THM Business School DE	12	3.240,00 €	3.515,40 €
Marketing strategies (advanced) Totale						12	3.240,00 €	3.515,40 €
MATLAB for Decision Maker	6	48	MORIGGIA Vittorio	MAZIBAS Murat	University of Dundee - School of Business UK	12	3.240,00 €	3.515,40 €
MATLAB for Decision Maker Totale						12	3.240,00 €	3.515,40 €
Public Sector Governance	6	48	SICILIA Mariafrancesca	NABATCHI Tina	Syracuse University - Maxwell School of Citizenship and Public Affairs USA	24	6.480,00 €	7.394,98 €
Public Sector Governance Totale						24	6.480,00 €	7.394,98 €
Risk Assessment and Auditing in Multinational Entities	6	48	MONTANI Damiano	POWER David	University of Dundee - School of Business UK	16	4.320,00 €	4.687,20 €
Risk Assessment and Auditing in Multinational Entities Totale						16	4.320,00 €	4.687,20 €
Risk Management and Derivatives	9	72	ZANOTTI Giovanna	JAIWAL-DALE Ameeta	University of St. Thomas - Minneapolis USA	24	6.480,00 €	7.394,98 €
Risk Management and Derivatives Totale						24	6.480,00 €	7.394,98 €
Seminar in Leadership and HRM	6	48	DELLA TORRE Edoardo Ezio	GIANGRECO Antonio	IESEG School of Management - Catholic University of	28	7.560,00 €	8.809,56 €
Seminar in Leadership and HRM Totale						28	7.560,00 €	8.809,56 €
Social Topics in Organization	6	48	BASAGLIA Stefano	SLAVICH Barbara	IESEG School of Management - Paris FR	10	2.700,00 €	2.929,50 €
Social Topics in Organization Totale						10	2.700,00 €	2.929,50 €
Strategic Management Accounting	9	72	CONTRAFATTO Massimo	FERGUSON Robert John	University of St. Andrews - School of Business UK	15	4.050,00 €	4.394,25 €
Strategic Management Accounting Totale						15	4.050,00 €	4.394,25 €
New Business Venturing	6	48	SCARLATA Maria Rosa Giovann	FAKOUSA Rebecca	University of Northampton UK	20	5.400,00 €	5.859,00 €
New Business Venturing Totale						20	5.400,00 €	5.859,00 €
Sustainability Accounting and Governing Sustainability (mod. Governing Sustainability)	12	96	SIGNORI Silvana	CAVAGNARO Elena	NHL Stenden University - Hotel Management School NL	12	3.240,00 €	3.515,40 €
Sustainability Accounting and Governing Sustainability (mod. Sustainability Accounting)	12	96	SIGNORI Silvana	RINALDI Leonardo	Royal Holloway University of London - School of Business and Management UK	12	3.240,00 €	3.515,40 €
Sustainability Accounting and Governing Sustainability Totale						24	6.480,00 €	7.030,80 €
Bank and Insurance Management	9	72	VIGANO' Laura	DIASAKOS Theodoros	University of Stirling UK	15	4.050,00 €	4.394,25 €
Bank and Insurance Management Totale						15	4.050,00 €	4.394,25 €
Totale complessivo						319		99.652,52 €

DISA Insegnamenti docenti stranieri a.a. 2021-22

COGNOME docente straniero	NOME docente straniero	ENTE DI PROVENIENZA	Denominazione insegnamento	ore retribuite	DOCENTE RESPONSABILE	IMPORTO	LORDISSIMO COME DA BUDGET
RIEDEL	OLIVER	Universitaet Stuttgart (DE)	IT architecture in production	32	Prof. Roberto Strada	€ 8.640,00	€ 11.316,67
POWELL	DARYL JOHN	NTNU Trondheim (NO)	Lean Manufacturing	16	Prof. Paolo Gaiardelli	€ 4.320,00	€ 5.658,34
TOTALE COMPLESSIVO				48			€ 16.975,01

DSE INSEGNAMENTI A DOCENTI STRANIERI A.A. 2021-22

DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	CFU	ORE	Responsabile	DOCENTE	UNIVERSITA' DI PROVENIENZA	ORE	IMPORTO LORDO	IMPORTO DOCENZA
Advanced Econometrics	6	48	NUOVO RTDB SECS-P/05	BONTEMPS Christian	Toulouse School of Economics (TSE)	6	1620	1.757,70 €
Advanced Econometrics Totale						6	1620	1.757,70 €

GIURI INSEGNAMENTI DOCENTI STRANIERI A.A. 2021-22

AD_DENOM	AD_CFU_TOT	AD_ORE_TOT	COGNOME_RESP_AD	NOME_RESP_AD	DOCENTE	NUM_O RE	Università straniera di provenienza	LORDO	LORDISSIMO
TRUST LAW	6	36	GINEVRA	Enrico	WATT Gary	36	University of Warwick - UK	9720	€ 12.764,30
COMPARATIVE BUSINESS LAW	9	54	GINEVRA	Enrico	PALMITER Alan	36	Wake Forest University - USA	9720	€ 12.764,30
TOTALE COMPLESSIVO						72			€ 25.528,61

LFC INSEGNAMENTI DOCENTI STRANIERI A.A. 2021-22

AD_DENOM	AD_CFU_TOT	AD_ORE_TOT	DOCENTE RESP.	DOCENTE	COGNOME DOC	NOME_DO C	NUM_ORE	Università straniera di provenienza	LORDO	LORDISSIMO
HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE	6	30	Franco Giudice	ILLIFE Robert	ILLIFE	Robert	30	Oxford University - UK	8.100,00 €	10.717,92 €
HISTORY OF SCIENCE AND ETHNOSCIENCES	6	30	Enrico Giannetto	RENN Urgan	Renn	Urgan	30	Max Planck Institute - DE	8.100,00 €	10.717,92 €
TOTALE COMPLESSIVO							60			21.435,84 €

LLCS INSEGNAMENTI DOCENTI STRANIERI a.a. 21-22

COGNOME_RESP_AD	NOME_RESP_AD	UD_DENOM	CFU	DOCENTE	PROVENIENZA DOCENTE	NUM_OR E	LORDO	LORDISSI MO
BOUGLEUX	Elena	COMPLEX SOCIETIES AND TOURISM GOVERNANCE	2,5	FAVERO Paolo	University of Antwerp - BE	15	4.050,00	5.318,46
BOUGLEUX	Elena	TOURISM AND LEGAL STUDIES	2,5	TAYLOR Simon	University Paris Diderot, Paris 7 - FR	15	4.050,00	5.318,46
MACCHIAVELLI	Andrea	Economics of Tourism Networks and Services	2,5	PEREZ GRANJA Ulbay	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria - ES	15	4.050,00	5.318,46
GHISLOTTI	Stefano	Film Studies and visual communication	2,5	PASTORINO Gloria	Fairleigh Dickinson University - US	10	2.700,00	3.545,64
TULLY	Gemma	Museum resources	5	TULLY Gemma	University of Cambridge - UK	30	8.100,00	10.636,92
BURINI	Federica	Environment and sustainable tourism	2,5	FARSARI Iohanna	Dalarna University - SWE	15	4.050,00	5.318,46
PYNE	Anne	Space diversity and intercultural geography	2,5	DESBIENS Caroline	Université Laval Québec - CDN	15	4.050,00	5.318,46
RTDA SCIENZE ECON	Peter	TOURISM AND HOSPITALITY ECONOMICS	2,5	KELLER Peter	University of Lausanne - CH	15	4.050,00	5.318,46
ANDREINI	Daniela	TOURISM INDUSTRY	2	RICHARDS Greg	University of Tilburg - NL	10	2.700,00	2.700,00
ANDREINI	Daniela	TOURISM AND SOCIAL MEDIA MARKETING	2,5	HERRERO Angel	Universidada de Cantabria - ES	15	4.050,00	5.318,46
PERROTTA	Domenico Claudio	SOCIOLOGY OF TOURISM	5	SOLIGO Marta	University of Nevada - USA	30	8.100,00	10.636,92
TOTALE COMPLESSIVO						185		64.748,70

SUS INSEGNAMENTI DOCENTI STRANIERI A.A. 2021-22

AD_DENOM	Docente referente ITA	CFU	DOCENTE STRANIERO	ORE TOTALI	ORE DOCENTE STRANIERO	Università di provenienza	LORDO	LORDISSIMO
CLINICAL PSYCHOLOGY	Compare Angelo	12	HEWITT Paul Louis	60	60	University of British Columbia (Canada)	€ 16.200,00	€ 21.222,00
PSYCHIATRY	Barbetta Pietro	6	ASCOLI Micol	30	30	Queen Mary University of London (GB)	€ 8.100,00	€ 10.611,00
RESEARCH IN CLINICAL PSYCHOLOGY	Compare Angelo	12	TASCA Giorgio Angelo	60	60	University of Ottawa (Canada)	€ 16.200,00	€ 21.222,00
TOTALE COMPLESSIVO				150				€ 53.055,00

Programmazione delle attività didattiche per l'anno accademico 2021/2022

1. Premessa

L'avvio dell'attività didattica per l'anno accademico 2021/2022 richiede, nuovamente, un prudente tentativo di ritorno alla normalità. La prudenza richiede altresì un'attenta capacità di gestione dell'incertezza che potremmo, in ogni caso, doverci trovare a gestire. La gestione di tale incertezza impone di fare leva su alcuni aspetti.

Innanzitutto, il nostro Ateneo è vocato alla docenza in presenza e tale vocazione deve restare prioritaria. Tuttavia, la didattica a distanza è ad oggi una necessità e un'opportunità da cui non possiamo prescindere. La costruzione di una strategia di *digital learning* richiede tempo e riflessione e per tale ragione l'organizzazione dell'attività didattica del prossimo Anno Accademico, deve essere vissuta come una situazione transitoria, ma anche orientata a sperimentare modelli didattici alternativi. Per tale ragione, le modalità di gestione delle attività didattiche qui descritte prevedono un utilizzo limitato delle potenzialità che i sistemi digitali offrono, tuttavia lasciando spazio ai Dipartimenti di formulare proposte di sperimentazione.

Secondo, la gestione dell'incertezza richiede ancora flessibilità nelle modalità con cui la didattica è gestita, ma più in generale intesa come capacità del "sistema-Ateneo" di adattarsi. Per tale ragione, le politiche e le azioni adottate dovranno ispirarsi a soluzioni che consentano una elevata capacità di adattamento.

Terzo, la comunicazione, in particolare verso docenti e studenti, è dirimente al fine di consentire a tutti di organizzarsi per poter vivere al meglio il prossimo Anno Accademico.

2. Organizzazione delle attività didattiche

Svolgimento delle lezioni

Tutti gli insegnamenti saranno erogati in modalità **duale** prevedendo quindi l'attività didattica in **presenza** e la **contemporanea erogazione** dei medesimi contenuti in streaming mediante la piattaforma Teams e la **registrazione**¹ di tutte le attività didattiche. Questa soluzione, per quanto non sempre ottimale ai fini didattici, è al momento in grado di consentire una sufficiente flessibilità per potersi adattare, in tempi rapidi, ad eventuali cambiamenti delle condizioni al contorno. Affinché la disponibilità delle lezioni in streaming e delle registrazioni non diventino un incentivo alla non presenza in Università, si invitano i docenti ad adottare modalità didattiche che incentivino la presenza a lezione.

La programmazione delle attività didattiche dovrà tenere conto di alcuni vincoli rilevanti nel caso di erogazione in presenza.

Innanzitutto, l'utilizzo degli spazi delle aule e dei laboratori dovrà essere disciplinato mediante la definizione di una numerosità COVID che le strutture didattiche potranno gestire in sicurezza.

Per ogni aula, tale numerosità COVID (N_c) sarà pari al numero di posti di una determinata aula (N) per il tasso di occupazione delle aule (q):

$$N_c = N \cdot q$$

Il tasso di occupazione può variare tra 0% e 100%:

- $q=0\%$ indica lo spostamento dell'attività didattica integralmente a distanza
- $q=100\%$ indica la possibilità di utilizzare ogni posto disponibile in aula

Tale tasso di occupazione potrebbe subire nel tempo delle modifiche e quindi occorre che tutti i processi relativi alla didattica siano in grado di adattarsi al variare di tale parametro. A tal fine si allega l'elenco delle aule con il numero di posti a regime e i possibili tassi di occupazione, nonché con l'indicazione della dotazione tecnologica disponibile.

Entro il mese di settembre 2021 saranno ultimati i lavori di adeguamento delle strutture tecnologiche presenti nelle varie aule dell'Ateneo e saranno disponibili allestimenti diversi che permettono di realizzare lezioni interattive con gli studenti sia in aula che a distanza. Per ogni insegnamento:

1. in base alle aule didattiche disponibili e a questo assegnate, sarà definita una **numerosità massima in presenza che dipenderà dalle indicazioni delle autorità competenti**
2. in base a tale numerosità massima in presenza, sarà definita una **eventuale turnazione** idealmente settimanale secondo:

¹ Le lezioni saranno gestite online mediante la piattaforma Teams e registrate sempre mediante tale piattaforma. Teams automaticamente caricherà le registrazioni su Stream dove resteranno disponibili per un numero di giorni limitato, dopo i quali tali lezioni saranno cancellate.

$$N_g = INTsup\left(\frac{N}{N_c}\right)$$

Dove:

N_g = numero di gruppi

N = numero di studenti iscritti ad un insegnamento

N_c = numerosità COVID dell'aula considerata

(ad es. insegnamento con 200 studenti assegnati ad una aula con capacità massima 80, gli studenti saranno divisi in 3 gruppi in base all'iniziale del cognome e potranno frequentare a settimane alternate);

3. gli studenti dovranno comunque sempre **prenotarsi** per poter frequentare in presenza secondo il modello:
 - per una lezione pianificata nella settimana x,
 - a. gli studenti aventi diritto alla frequenza dovranno prenotarsi entro il giovedì della settimana x-1,
 - b. gli eventuali posti ancora disponibili saranno poi prenotabili anche da altri studenti, fino al giorno prima della lezione stessa e fino al raggiungimento della capienza ammessa per l'aula;
4. la prenotazione avverrà tramite **l'app** attualmente in utilizzo;
5. per poter accedere alle aule gli studenti dovranno presentare l'attestazione della loro prenotazione mediante il lettore QR Code collocato all'ingresso di ogni edificio;
6. si invitano gli studenti a prenotarsi e in caso di impossibilità ad essere presenti, a cancellare la propria prenotazione tempestivamente per consentire ad altri di poter usufruire di tale opportunità;
7. la reale presenza in aula andrà **monitorata** per valutare la necessità di rivedere il numero di gruppi in caso di presenze inferiori alla numerosità COVID ammessa in ogni aula o di rivedere le modalità di erogazione della didattica in caso di numerosità in presenza molto limitate.

Fissata una determinata numerosità COVID (N_c) per ogni aula è plausibile ritenere che tale numerosità non sarà sempre raggiunta. Tuttavia a fini prudenziali è importante che tale vincolo sia comunicato e monitorato.

Ogni coorte di studenti (i.e., studenti iscritti al medesimo corso di laurea per il medesimo anno) dovrà, ove possibile, occupare per ogni lezione della medesima giornata la **medesima aula**, al fine di ridurre gli spostamenti interni alle strutture.

Le aule dovranno essere opportunamente arieggiate e sanificate secondo le disposizioni vigenti.

Eventuali lezioni sospese per causa di forza maggiore potranno essere recuperate in modalità a distanza qualora non ci fosse disponibilità di aule.

Modalità d'esame

A partire dall'appello di Agosto/Settembre 2021 gli esami si svolgeranno come di seguito indicato:

- Prove d'esame scritte: in presenza

- Prove d'esame orale: in presenza
- Prova d'esame in aula informatizzata: in presenza

Sarà garantita la possibilità di sostenere esami da remoto solo per quanti abbiano comprovati problemi collegati al COVID.

Potranno essere concesse **deroghe** per lo svolgimento di esami a distanza solo per:

- a) studente positivo e in quarantena o in isolamento fiduciario per COVID-19;
- b) impossibilità a spostarsi dalla residenza in virtù delle restrizioni legate all'emergenza;
- c) studente affetto da grave patologia e non vaccinato esclusivamente per motivi medici;
- d) studente convivente con soggetto fragile affetto da grave patologia e non vaccinato esclusivamente per motivi medici.

Non saranno ammesse altre deroghe.

Le richieste di esonero per le motivazioni di cui ai punti b), c) e d) della lista precedente dovranno essere inoltrate dagli studenti 7 giorni prima della data dell'appello.

Le richieste dovute a motivazioni di cui alla lettera a) dovranno essere avanzate tempestivamente.

Tutte le richieste ricevute saranno controllate a campione e le false dichiarazioni saranno trattate a norma di legge.

Qualora dovessero intervenire nuove restrizioni da parte delle autorità competenti si provvederà a ripristinare le misure organizzative precedentemente adottate.

Per gli esami orali saranno riservate le aule di minore capacità. I docenti dovranno disporre turni di convocazione degli studenti nel caso gli stessi fossero più numerosi della capienza dell'aula assegnata.

Per gli esami scritti saranno riservate le aule di maggiore capacità, tendenzialmente per blocchi di mezza giornata. Se gli studenti iscritti all'esame fossero più dei posti disponibili nelle aule, sarà necessario organizzare l'esame in più turni.

Lauree e proclamazioni

Le proclamazioni per le lauree triennali e le sedute di laurea per le magistrali e i corsi a ciclo unico si svolgeranno in presenza; i laureandi saranno convocati a gruppi, nei limiti dei posti disponibili nelle aule assegnate.

Ogni laureando potrà essere accompagnato da massimo n. 4 parenti/amici. Non saranno ammesse altre persone neppure all'esterno dell'edificio. Tutti coloro che accedono all'aula dovranno presentare apposita certificazione attestante condizioni di sicurezza in materia di prevenzione da COVID-19, e sarà garantito il tracciamento dei soggetti che accedono agli stabili.

Le stesse indicazioni si intendono applicabili anche alle discussioni al termine di master o corsi di dottorato.

3. Strutture e processi a supporto dell'attività didattica

Aule e spazi

Le aule didattiche saranno tutte dotate di opportuna **infrastruttura** per lo svolgimento della lezione consistente in:

- lavagna a muro
- video lavagna e/o lavagna LIM
- videocamera a parete (impostata su 3 possibili configurazioni: spazio docente, lavagna a muro, docente seduto alla cattedra)
- computer d'aula con installati i principali applicativi tra cui MS Teams per lo streaming
- connessione HDMI per collegare altre periferiche personali

Al fine di favorire e semplificare l'utilizzo delle nuove infrastrutture informatiche d'aula e di ottimizzare l'uso della strumentazione a disposizione, è fondamentale la **formazione dei docenti**. Saranno pertanto predisposti opportuni **videotutorial** e saranno organizzati **incontri formativi** nel mese di Settembre 2021 con il corpo docente per mostrare e poter provare l'utilizzo delle infrastrutture.

In ogni aula sarà comunque disponibile una descrizione delle modalità di utilizzo dell'infrastruttura informatica oltre a riportare un numero di telefono per contattare il **supporto tecnico** che deve essere disponibile ad un intervento in tempo reale in caso di difficoltà. Sarà comunque garantito il supporto di personale dedicato per gestire le difficoltà e gli imprevisti, anche con competenze tecniche specifiche.

- In ogni aula dovrà essere predisposto opportuna **segnaletica** per indicare: spazi di ingresso e di uscita,
- regole da rispettare in aula,
- quali sedute siano utilizzabili.

È importante che, a fronte della possibile variazione nel tempo del tasso di occupazione delle aule, le **segnaletiche** indicate (in particolare quelle relative alle sedute) siano facilmente **adattabili**.

Nelle aule sarà disponibile una doppia segnaletica, di diverso colore, che indicherà di posti a sedere da utilizzare in caso di occupabilità al 25 o al 50% della capienza dell'aula stessa. La programmazione delle attività didattiche terrà conto dei seguenti orari di apertura delle sedi universitarie: dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 19.00 e, se necessario, anche al sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

Comunicazione - Responsabile Ufficio Comunicazione

È necessario definire le strategie con largo anticipo per preparare una comunicazione efficace e completa, anche alla luce della complessità. A questo proposito è necessario definire prioritariamente un **canale di comunicazione** che rappresenti una sorta di "hub".

Tramite sito web saranno rese note agli **studenti** le regole di comportamento da adottare, ad integrazione/completamento di quelle già previste. Tali regole contempleranno aspetti legati sia all'attività in presenza sia a quelle a distanza, ad esempio:

- Norme per la sicurezza
- Norme di comportamento prima delle lezioni (ad es. prenotazione)
- Norme di comportamento durante la lezione in modalità in presenza
- Norme di comportamento durante la lezione in modalità a distanza

Tali indicazioni saranno rese note a tutta la comunità accademica e alla popolazione studentesca anche attraverso la casella di posta istituzionale.

4. Modelli didattici sperimentali

I Dipartimenti potranno prevedere **sperimentalmente modelli didattici alternativi** che rispettino i vincoli prima indicati.

Per ridurre la complessità organizzativa e gestionale è opportuno che tali modelli alternativi:

- siano **limitati** in numero per ciascun Dipartimento: idealmente non più di 5 insegnamenti per dipartimento,
- definiscano con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività didattiche le **strutture** necessarie per poter svolgere tali attività (idealmente quindi saranno considerati insegnamenti attivi al II semestre),
- consentano di poter gestire efficacemente l'attività didattica al **variare** del tasso di occupazione,
- prevedano l'adozione in qualche forma di strumenti di apprendimento digitale,
- consentano agli studenti di poter affrontare le lezioni senza vincoli differenziali rispetto al modello di fruizione tradizionale,
- non siano addizionali rispetto ad attività formative già esistenti, ma siano alternative (in altri termini non è possibile prevedere l'attivazione di nuovi insegnamenti, ma solo la diversa erogazione di insegnamenti già attivi)

I docenti interessati dovranno comunicare al Dipartimento di afferenza del corso oggetto di potenziale sperimentazione la propria disponibilità. Essendo una attività sperimentale, è auspicabile che i corsi presentati si differenzino ad esempio per corso di studi (triennale vs. magistrale), anno di attivazione, corso internazionalizzato o meno, ecc.

Entro il 1 Ottobre i docenti identificati dal Dipartimento presenteranno un sintetico progetto contenente per ogni intervento formativo identificato:

- dati identificativi dell'intervento formativo (insegnamenti, corso di studi di attivazione, docente di riferimento, ecc.)
- descrizione del modello sperimentale proposto (max 500 parole)
- descrizione delle finalità della sperimentazione proposta e delle modalità di valutazione della sperimentazione (max 500 parole)
- descrizione preliminare dei supporti necessari (ad es. tutorati, servizi di video editing, ecc.)

La presentazione di tali informazioni sarà effettuata mediante opportuno form che sarà reso disponibile per tempo.

Le proposte presentate saranno valutate da una commissione nominata da parte del Rettore e costituita da: il Prorettore alla Didattica, il Prorettore all'Internazionalizzazione, il Direttore Generale. Le proposte ritenute coerenti con l'iniziativa saranno quindi discusse con i docenti interessati anche all'interno di gruppi creati al fine di addivenire a tipologie di soluzioni omogenee (ad es. insegnamenti basati su lavori di gruppi a distanza, insegnamenti basati su erogazione di contenuti digitali in modalità asincrona, ecc.), anche al fine di uniformare le proposte in termini di modalità di gestione, piattaforme necessarie, ecc.

Entro il 30 Ottobre si procederà con definizione di opportuni gruppi di lavoro per la progettazione di dettaglio delle iniziative e per definire gli eventuali provvedimenti amministrativi necessari.

Sarà previsto un budget per la progettazione delle iniziative didattiche sperimentali comprensivo anche delle spese per eventuali servizi a supporto di tali attività. Entità e modalità di gestione di tale budget saranno definiti entro Dicembre 2021.

5. Profilazione studenti

Al fine di profilare le preferenze degli studenti sulle modalità didattiche preferite ed auspicite, sarà svolta una indagine specifica con l'inizio dell'attività didattica. Tale indagine ha l'obiettivo di:

- identificare il profilo di fruizione preferito/auspicato da parte degli studenti con riferimenti al digital learning,
- qualificare il profilo anagrafico degli studenti (ad es. in termini di scolarizzazione, luogo di residenza, reddito, ecc.),
- correlare il profilo di fruizione a quello anagrafico al fine di comprendere le dinamiche di scelta e poter sviluppare per i prossimi anni accademici percorsi formativi a questi meglio declinati.

Auspabilmente tale profilazione sarà realizzata durante l'anno accademico 2021/2022 ai fini di una sua applicazione con l'anno accademico 2022/2023.

Sede	Nome Aula	Capienza	Capienza 50%	Capienza 25%	Allestimento
Edificio A - Dalmine	A001	208	104	52	Standard
Edificio A - Dalmine	Lab. (presso uscieri Ed.A)	20	10	5	
Edificio A - Dalmine	A002	187	93,5	46,75	Standard
Edificio A - Dalmine	A003	30	15	7,5	
Edificio A - Dalmine	A101	72	36	18	Standard
Edificio A - Dalmine	A102	60	30	15	Standard
Edificio A - Dalmine	A103 Lab	40	20	10	
Edificio A - Dalmine	A104 Lab	40	20	10	
Edificio A - Dalmine	A201	104	52	26	Cynap
Edificio A - Dalmine	A202	104	52	26	Cynap
Edificio A - Dalmine	A203	104	52	26	Standard
Edificio A - Dalmine	A204	104	52	26	Standard
Edificio A - Dalmine	Ufficio edificio A	1	0,5	0,25	
Edificio A - Dalmine	Avvisi	1	0,5	0,25	
Edificio B - Dalmine	B001	52	26	13	Cynap
Edificio B - Dalmine	B002	48	24	12	Standard
Edificio B - Dalmine	B003	92	46	23	Standard
Edificio B - Dalmine	B004	46	23	11,5	Standard
Edificio B - Dalmine	B005	40	20	10	
Edificio B - Dalmine	B101	10	5	2,5	
Edificio B - Dalmine	B-101	14	7	3,5	
Edificio B - Dalmine	B102	25	12,5	6,25	Standard
Edificio B - Dalmine	B103	40	20	10	
Edificio B - Dalmine	B104	86	43	21,5	Standard
Edificio B - Dalmine	B-106	40	20	10	
Edificio B - Dalmine	Ufficio edificio B	1	0,5	0,25	
Edificio C - Dalmine	C001	180	90	45	Standard
Edificio C - Dalmine	C3.02	30	15	7,5	
Edificio C - Dalmine	Ufficio edificio C	1	0,5	0,25	
Edificio D - Dalmine	D001	275	137,5	68,75	Standard
Edificio D - Dalmine	D002	265	132,5	66,25	Standard
Kilometro Rosso - Dalmine	Lab. kilometro rosso	5	2,5	1,25	
Laboratori - Dalmine	Lab. galvani	10	5	2,5	
Laboratori - Dalmine	Lab. Galvani - piano1	40	20	10	Standard
Laboratori - Dalmine	Lab. TEX (via Galvani)	10	5	2,5	

Laboratori - Dalmine	visite esterne	5	2,5	1,25	
P.le S. Agostino	Aula Magna	500	250	125	
P.le S. Agostino	Aula 1	54	27	13,5	
P.le S. Agostino	Aula 2	36	18	9	
P.le S. Agostino	Lab. 3	16	8	4	
P.le S. Agostino	Aula 6	55	27,5	13,75	Standard
P.le S. Agostino	Aula 7	44	22	11	Standard
P.le S. Agostino	Aula 8	220	110	55	Cynap
P.le S. Agostino	Aula 5	150	75	37,5	Standard
Piazza Rosate	Aula 1	96	48	24	Standard
Piazza Rosate	Aula 2	119	59,5	29,75	Standard
Piazza Rosate	Aula 3	48	24	12	Standard
Piazza Rosate	Aula 4	64	32	16	Standard
Piazza Rosate	Lab. P.	20	10	5	
Piazza Rosate	Sala Consiglio 3° Piano	30	15	7,5	
Piazza Rosate	Aula riunione 4° Piano	20	10	5	
Piazza Rosate	Aula Ipogea (via Donizetti)	20	10	5	
Piazza Rosate	Ufficio docente	1	0,5	0,25	
Piazza Rosate	Sede Polo Umanistico	1	0,5	0,25	
Seminario	AUDITORIUM	100	50	25	
Seminario	Aula B	60	30	15	
Seminario	Aula C	30	15	7,5	
Via dei Caniana	Aula 1	220	110	55	Cynap
Via dei Caniana	Aula 2	220	110	55	Cynap
Via dei Caniana	Aula 3	132	66	33	Standard
Via dei Caniana	Aula 4	216	108	54	Cynap
Via dei Caniana	Aula 10	88	44	22	Standard
Via dei Caniana	Aula 11	88	44	22	Standard
Via dei Caniana	Aula 12	66	33	16,5	Standard
Via dei Caniana	Aula 13	48	24	12	Standard
Via dei Caniana	Aula 14	30	15	7,5	Standard
Via dei Caniana	Aula 16	28	14	7	Standard
Via dei Caniana	Aula 17	49	24,5	12,25	Standard
Via dei Caniana	Aula 20	50	25	12,5	Standard
Via dei Caniana	Aula 21	50	25	12,5	Standard
Via dei Caniana	Aula 22	33	16,5	8,25	Cynap

Via dei Caniana	Aula 23	25	12,5	6,25	
Via dei Caniana	Lab. 19	24	12	6	
Via dei Caniana	Lab. 7	35	17,5	8,75	
Via dei Caniana	Lab. 9	91	45,5	22,75	
Via dei Caniana	Sala Bertocchi (ex aula 15)	60	30	15	Standard
Via dei Caniana	Sala Galeotti	180	90	45	Standard
Via dei Caniana	Ufficio docente Caniana	1	0,5	0,25	
Via Gavazzeni	Auditorium Casa del giovane	350	175	87,5	
Via Gavazzeni	Sala degli Angeli	130	65	32,5	
Via Gavazzeni	Sala Nembrini	100	50	25	
Via Moroni	Aula 1	176	88	44	Standard
Via Moroni	Aula 4	25	12,5	6,25	
Via Moroni	Aula 5	90	45	22,5	Standard
Via Moroni	Aula 6	40	20	10	Standard
Via Moroni	Aula 7	99	49,5	24,75	Standard
Via Moroni	Aula 8	50	25	12,5	Standard
Via Moroni	Ufficio docente Moroni	1	0,5	0,25	
Via Pignolo	Aula 1	150	75	37,5	Standard
Via Pignolo	Aula 2	70	35	17,5	Standard
Via Pignolo	Aula 3	80	40	20	Standard
Via Pignolo	Aula 4	200	100	50	Standard
Via Pignolo	Aula 6	45	22,5	11,25	
Via Pignolo	Aula 7	60	30	15	
Via Pignolo	Aula 8	55	27,5	13,75	
Via Pignolo	Aula 9	50	25	12,5	
Via Pignolo	Aula 10	30	15	7,5	
Via Pignolo	Aula 11	70	35	17,5	Cynap
Via Pignolo	Aula 12	70	35	17,5	
Via Pignolo	Aula 13	70	35	17,5	
Via Pignolo	Aula 14	39	19,5	9,75	
Via Pignolo	Aula 15	112	56	28	Cynap
Via Pignolo	Aula 16	228	114	57	Cynap
Via Pignolo	Aula 17	101	50,5	25,25	
Via Pignolo	LAB 18 Pign.	96	48	24	
Via Pignolo	Lab. 5	39	19,5	9,75	
Via Pignolo	PUFF	1	0,5	0,25	

Via Pignolo	Sede Polo Linguistico	1	0,5	0,25	
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 1	70	35	17,5	Standard
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 2	40	20	10	
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 4	100	50	25	Standard
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 5	20	10	5	
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 6	20	10	5	
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 7	20	10	5	
Via Pignolo P. Bernareggi	Aula 8	20	10	5	
Via Pignolo P. Bernareggi	P2UFF	1	0,5	0,25	
Via Salvecchio	Aula 1	40	20	10	Standard
Via Salvecchio	Aula 2	154	77	38,5	Standard
Via Salvecchio	Aula 3	60	30	15	Standard
Via Salvecchio	Aula 4	154	77	38,5	Standard
Via Salvecchio	Aula 10	47	23,5	11,75	Cynap
Via Salvecchio	Aula 5	30	15	7,5	Standard
Via Salvecchio	Aula 6	28	14	7	Standard
Via Salvecchio	Aula 7	30	15	7,5	
Via Salvecchio	Aula 8	48	24	12	
Via Salvecchio	Aula 9	22	11	5,5	
Via Tassis	Aula 1	300	150	75	
Via Tassis	Aula 2	85	42,5	21,25	
Via Tassis	Aula 3	30	15	7,5	
Via Tassis	Aula 4	50	25	12,5	
Via Tassis	Aula 5	60	30	15	
Via Tassis	Aula 11	50	25	12,5	

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO RIFUNZIONALIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'IMMOBILE DI VIA F.LLI CALVI IN BERGAMO			
PROGETTO DEFINITIVO			
CODICE	VERS.	DATA	TITOLO
DOCUMENTI GENERALI			
UNIBG_ D_ DOC_ 000		lug-21	ELENCO ELABORATI
UNIBG_ D_ DOC_ 001		lug-21	RELAZIONE GENERALE
UNIBG_ D_ DOC_ 002		lug-21	STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE
UNIBG_ D_ DOC_ 003		lug-21	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA
UNIBG_ D_ DOC_ 004		lug-21	RELAZIONE DI RISPONDENZA AI C.A.M. AI SENSI DEL D.M. 11/10/2017
UNIBG_ D_ DOC_ 005		lug-21	RELAZIONE TECNICA RELATIVA ALLE PRESCRIZIONI DELLA L. 9/1/1989 N.13, D.M. 14.06.1989 N.236
RELAZIONI SPECIALISTICHE			
UNIBG_ D_ RS_ 001		lug-21	RELAZIONE GEOLOGICA E SISMICA
UNIBG_ D_ RS_ 002		lug-21	RELAZIONE PRELIMINARE SUGLI INTERVENTI DI INVARIANZA IDRAULICA
UNIBG_ D_ RS_ 003		lug-21	RELAZIONE DI FATTIBILITA' IDRAULICA E STUDIO DI INVARIANZA IDRAULICA
UNIBG_ D_ RS_ 005		lug-21	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI RISPETTO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI E DELLE CONDIZIONI DI COMFORT ACUSTICO NEGLI AMBIENTI INTERNI
UNIBG_ D_ RS_ 006		lug-21	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
ECONOMICI			
UNIBG_ D_ EC_ 001		lug-21	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
UNIBG_ D_ EC_ 002		lug-21	ELENCO PREZZI UNITARI
UNIBG_ D_ EC_ 003		lug-21	ANALISI PREZZI
UNIBG_ D_ EC_ 004		lug-21	QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA
UNIBG_ D_ EC_ 005		lug-21	QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO
ARCHITETTONICO			
UNIBG_ D_ ARCH_ 001		lug-21	RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE
UNIBG_ D_ ARCH_ 002		lug-21	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI EDILI
UNIBG_ D_ ARCH_ 003		lug-21	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E INSERIMENTO URBANISTICO
UNIBG_ D_ ARCH_ 004		lug-21	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DI FATTO
UNIBG_ D_ ARCH_ 005		lug-21	RILIEVO PLANOALTIMETRICO E POSIZIONAMENTO DELL'EDIFICIO NELL'AREA
UNIBG_ D_ ARCH_ 006		lug-21	PLANIMETRIA GENERALE - DEMOLIZIONI E NUOVE COSTRUZIONI
UNIBG_ D_ ARCH_ 007		lug-21	PLANIMETRIA GENERALE - NUOVE COSTRUZIONI E SISTEMAZIONI ESTERNE
UNIBG_ D_ ARCH_ 008		lug-21	ELABORATO TECNICO DELLE COPERTURE - TAVOLA
UNIBG_ D_ ARCH_ 009		lug-21	ELABORATO TECNICO DELLE COPERTURE - RELAZIONE
UNIBG_ D_ ARCH_ 010.A		lug-21	PIANTA PIANO INTERRATO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 010.B		lug-21	PIANTA PIANO INTERRATO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 011.A		lug-21	PIANTA PIANO TERRA, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 011.B		lug-21	PIANTA PIANO TERRA, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 012.A		lug-21	PIANTA PIANO PRIMO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 012.B		lug-21	PIANTA PIANO PRIMO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 013.A		lug-21	PIANTA PIANO SECONDO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 013.B		lug-21	PIANTA PIANO SECONDO, PARAMETRI GEOMETRICI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 014.A		lug-21	PROSPETTI E INDICAZIONI MATERICHE DI FACCIATA - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 014.B		lug-21	PROSPETTI E INDICAZIONI MATERICHE DI FACCIATA - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 015.A		lug-21	SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 015.B		lug-21	SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 016.A		lug-21	ABACO DELLE STRATIGRAFIE - PARETI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 016.B		lug-21	ABACO DELLE STRATIGRAFIE - PARETI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 017.A		lug-21	ABACO DELLE STRATIGRAFIE - SOLAI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 017.B		lug-21	ABACO DELLE STRATIGRAFIE - SOLAI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 018.A		lug-21	ABACO SERRAMENTI INTERNI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 018.B		lug-21	ABACO SERRAMENTI INTERNI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 019.A		lug-21	ABACO SERRAMENTI ESTERNI - PORTE E FINESTRE - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 019.B		lug-21	ABACO SERRAMENTI ESTERNI - PORTE E FINESTRE - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 020.A		lug-21	ABACO SERRAMENTI ESTERNI - FACCIATE CONTINUE - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 020.B		lug-21	ABACO SERRAMENTI ESTERNI - FACCIATE CONTINUE - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 021.A		lug-21	ABACO DELLE FINITURE INTERNE: CONTROSOFFITTI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 021.B		lug-21	ABACO DELLE FINITURE INTERNE: CONTROSOFFITTI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 022.A		lug-21	ABACO DELLE FINITURE INTERNE: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI - BLOCCO A
UNIBG_ D_ ARCH_ 022.B		lug-21	ABACO DELLE FINITURE INTERNE: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI - BLOCCO B
UNIBG_ D_ ARCH_ 023		lug-21	ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

STRUTTURE			
UNIBG_ D_ STRU_ 001		lug-21	RELAZIONE ILLUSTRATIVA OPERE STRUTTURALI
UNIBG_ D_ STRU_ 002		lug-21	REALZIONE TECNICA SPECIALISTICA DELLE OPERE STRUTTURALI
UNIBG_ D_ STRU_ 003		lug-21	PIANTA FONDAZIONI A
UNIBG_ D_ STRU_ 004		lug-21	PIANTA FONDAZIONI B
UNIBG_ D_ STRU_ 005		lug-21	BLOCCO A-B PARTICOLARE PLINTI
UNIBG_ D_ STRU_ 006		lug-21	BLOCCO A TRAVI FONDAZIONI
UNIBG_ D_ STRU_ 007		lug-21	BLOCCO A TRAVI FONDAZIONI
UNIBG_ D_ STRU_ 008		lug-21	BLOCCO A PARTICOLARI PARETI
UNIBG_ D_ STRU_ 009		lug-21	BLOCCO A PARTICOLARI PARETI
UNIBG_ D_ STRU_ 010		lug-21	BLOCCO A PARTICOLARI PILASTRI
UNIBG_ D_ STRU_ 011		lug-21	BLOCCO A PARTICOLARI PILASTRI
UNIBG_ D_ STRU_ 012		lug-21	BLOCCO A PARTICOLARI PILASTRI
UNIBG_ D_ STRU_ 013		lug-21	BLOCCO A PIANTA PRIMO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 014		lug-21	BLOCCO A TRAVI PRIMO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 015		lug-21	BLOCCO A PIAANTASECONDO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 016		lug-21	BLOCCO A TRAVI SECONDO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 017		lug-21	BLOCCO A PIANTA TERZO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 018		lug-21	BLOCCO A TRAVI TERZO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 019		lug-21	BLOCCO A PIANTA QUARTO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 020		lug-21	BLOCCO A TRAVI QUARTO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 021		lug-21	BLOCCO B TRAVI FONDAZIONI
UNIBG_ D_ STRU_ 022		lug-21	BLOCCO B TRAVI FONDAZIONI
UNIBG_ D_ STRU_ 023		lug-21	BLOCCO B TRAVI FONDAZIONI
UNIBG_ D_ STRU_ 024		lug-21	BLOCCO B PARTICOLARI PARETI
UNIBG_ D_ STRU_ 025		lug-21	BLOCCO B PARTICOLARI PARETI
UNIBG_ D_ STRU_ 026		lug-21	BLOCCO B PARTICOLARI PARETI
UNIBG_ D_ STRU_ 027		lug-21	BLOCCO B PARTICOLARI PILASTRI
UNIBG_ D_ STRU_ 028		lug-21	BLOCCO B PIANTA PRIMO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 029		lug-21	BLOCCO B TRAVI PRIMO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 030		lug-21	BLOCCO B TRAVI PRIMO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 031		lug-21	BLOCCO B PIANTA SECONDO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 032		lug-21	BLOCCO B TRAVI SECONDO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 033		lug-21	BLOCCO B TRAVI SECONDO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 034		lug-21	BLOCCO B PIANTA TERZO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 035		lug-21	BLOCCO B TRAVI TERZO SOLAIO
UNIBG_ D_ STRU_ 036		lug-21	PARTICOLARI SCALE A-B
UNIBG_ D_ STRU_ 037		lug-21	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI
UNIBG_ D_ STRU_ 038		lug-21	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI			
UNIBG_ D_ IE_ 001		lug-21	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI ELETTRICI
UNIBG_ D_ IE_ 002		lug-21	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI
UNIBG_ D_ IE_ 003		lug-21	RELAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE
UNIBG_ D_ IE_ 004		lug-21	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE IMPIANTI ELETTRICI
UNIBG_ D_ IE_ 005		lug-21	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI
UNIBG_ D_ IE_ 006		lug-21	SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTI ELETTRICI ENERGIA
UNIBG_ D_ IE_ 007		lug-21	IMPIANTO ILLUMINAZIONE - PIANO INTERRATO E TERRA
UNIBG_ D_ IE_ 008		lug-21	IMPIANTO ILLUMINAZIONE - PIANO PRIMO E SECONDO
UNIBG_ D_ IE_ 009		lug-21	IMPIANTO ILLUMINAZIONE - PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IE_ 010		lug-21	IMPIANTO FORZA MOTRICE E TRASMISSIONE DATI - PIANO INTERRATO E TERRA
UNIBG_ D_ IE_ 011		lug-21	IMPIANTO FORZA MOTRICE E TRASMISSIONE DATI - PIANO PRIMO E SECONDO
UNIBG_ D_ IE_ 012		lug-21	IMPIANTO FORZA MOTRICE E TRASMISSIONE DATI - PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IE_ 013		lug-21	IMPIANTI RIV. INCENDI E EVAC - PIANO INTERRATO E TERRA
UNIBG_ D_ IE_ 014		lug-21	IMPIANTI RIV. INCENDI E EVAC - PIANO PRIMO E SECONDO
UNIBG_ D_ IE_ 015		lug-21	IMPIANTI RIV. INCENDI E EVAC - PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IE_ 016		lug-21	IMPIANTI SPECIALI - PIANO INTERRATO E TERRA
UNIBG_ D_ IE_ 017		lug-21	IMPIANTI SPECIALI - PIANO PRIMO
UNIBG_ D_ IE_ 018		lug-21	IMPIANTI SPECIALI - PIANO COPERTURE
IMPIANTI MECCANICI			
UNIBG_ D_ IM_ 001		lug-21	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI MECCANICI
UNIBG_ D_ IM_ 002		lug-21	RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI MECCANICI
UNIBG_ D_ IM_ 003		lug-21	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE IMPIANTI MECCANICI
UNIBG_ D_ IM_ 004		lug-21	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI
UNIBG_ D_ IM_ 005		lug-21	RELAZIONE EX LEGGE N.10/91 (AGGIORNATA DAL D.LGS N. 192/05 E SS.MM.II)
UNIBG_ D_ IM_ 006		lug-21	SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO MECCANICO
UNIBG_ D_ IM_ 007		lug-21	SCHEMA ALTIMETRICO IMPIANTO AERAUICO
UNIBG_ D_ IM_ 008		lug-21	SCHEMA ALTIMETRICO IDRICOSANITARIO
UNIBG_ D_ IM_ 009		lug-21	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - PIANA PIANO INTERRATO E PIANO TERRA
UNIBG_ D_ IM_ 010		lug-21	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - PIANA PIANO PRIMO E PIANO SECONDO
UNIBG_ D_ IM_ 011		lug-21	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE - PIANA PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IM_ 012		lug-21	IMPIANTO AERAUICO - PIANA PIANO INTERRATO E PIANO TERRA
UNIBG_ D_ IM_ 013		lug-21	IMPIANTO AERAUICO - PIANA PIANO PRIMO E PIANO SECONDO
UNIBG_ D_ IM_ 014		lug-21	IMPIANTO AERAUICO - PIANA PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IM_ 015		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - ADDUZIONI - PIANA PIANO INTERRATO E PIANO TERRA
UNIBG_ D_ IM_ 016		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - ADDUZIONI - PIANA PIANO PRIMO E PIANO SECONDO
UNIBG_ D_ IM_ 017		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - ADDUZIONI - PIANA PIANO COPERTURA
UNIBG_ D_ IM_ 018		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - SCARICHI - PIANA PIANO INTERRATO E PIANO TERRA
UNIBG_ D_ IM_ 019		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - SCARICHI - PIANA PIANO PRIMO E PIANO SECONDO
UNIBG_ D_ IM_ 020		lug-21	IMPIANTO IDRICOSANITARIO - SCARICHI - PIANA PIANO COPERTURA
PREVENZIONE INCENDI			
UNIBG_ D_ PI_ 001		lug-21	RELAZIONE TECNICA A FIRMA DI PROFESSIONISTA ANTINCENDIO;
UNIBG_ D_ PI_ 002		lug-21	TAVOLE GRAFICHE ILLUSTRATIVE DELLE CARATTERISTICHE DEL COMPLESSO
SICUREZZA			
UNIBG_ D_ SIC_ 001		lug-21	AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Altri Allegati			
UNIBG_ D_ LEED_ 1	lug-21	VERIFICA DI CONFORMITÀ LEED DEL PROGETTO DEFINITIVO	

LEGENDA

esempio UNIBG_D_ARCH_001

UNIBG = UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO

D = PROGETTO DEFINITIVO

ARCH = DISCIPLINA ARCHITETTONICA

001 = NUMERO PROGRESSIVO DI TAVOLA

V01 = REVISIONE DELL'ELABORATO

IMPORTI DEI LAVORI IN APPALTO

A	IMPORTI DEI LAVORI IN APPALTO	Importo
A.1	Importo lavori	
	Opere di demolizione	€ 180 000,00
	Opere di nuova costruzione	€ 5 750 000,00
A.2	Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 150 000,00
TOTALE A		€ 6 080 000,00

B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	Importo
B.1	IVA 10% sui lavori	€ 608 000,00
B.2.A	Spese tecniche per progettazione definitiva, esecutiva, CSP D.Lgs 81/2008 e smi (importi come da ribasso offerto in sede di gara pari del 61,89%)	€ 173 729,30
B.2.B	Spese tecniche per direzione lavori e CSE (prestazioni non ancora affidate, importo al netto del ribasso)	€ 356 399,95
	Spese tecniche per Collaudo tecnico amministrativo e attestato di prestazione energetica (prestazioni non ancora affidate, importo al netto del ribasso)	€ 56 852,40
B.2.C	CNPAIA (4% su spese tecniche B.2.A)	€ 23 479,27
B.2.D	IVA 22% sulla spese tecniche	€ 134 301,40
B.2.E	Spese amministrative per l'iter certificazione LEED	€ 16 000,00
B.2.F	Spese tecniche per l'iter certificazione LEED in fase di progettazione (compresi IVA e oneri previdenziali)	€ 70 000,00
	Spese tecniche per l'iter certificazione LEED in fase di cantierizzazione (compresi IVA e oneri previdenziali)	€ 25 000,00
B.2.G	Spese tecniche per indagine archeologica (compresi IVA e oneri previdenziali)	€ -
B.2.H	Spese tecniche per le attività di verifica del progetto definitivo ed esecutivo (compresi IVA e oneri previdenziali)	€ 30 000,00
B.2.I	Spese tecniche collaudatore statico (compresi IVA e oneri previdenziali)	€ 30 000,00
B.2	Spese per Valutazione rischio bellico	€ 4 500,00
B.3	Spese gara CUC e pubblicazioni e ANAC	€ 30 000,00
B.4	Spese per SCIA VVF (compresa Iva e oneri previdenziali)	€ 5 000,00
B.5	Spese per diritti VVF in fase di SCIA	€ 400,00
B.6	Indagini e rilievi	€ 12 000,00
B.7	Incentivo 113 del d.lgs. 50/2016	€ 60 800,00
B.8	Imprevisti e arrotondamenti	€ 133 319,74
TOTALE B		€ 1 769 782,06

TOTALE (A.+B.) € 7 849 782,06

C	SPESE PER ATTREZZATURE	Importo
C.1	Arredi ed attrezzature d'uso	€ 180 000,00

SCHEMA DI CONVENZIONE
TRA IL COMUNE DI BERGAMO E L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO
PER LA CONCESSIONE D'USO DEL CENTRO SPORTIVO
DI PROPRIETA' COMUNALE SITO IN VIA BROSETA 146 BERGAMO

TRA

Il Comune di Bergamo, di seguito denominato "Concedente", rappresentato da ...,

E

L'Università degli studi di Bergamo, di seguito denominato "Concessionario", rappresentata da ...,

Di seguito, congiuntamente, le "Parti"

PREMESSO CHE

- Con deliberazione di Consiglio/Giunta n. ... del ... sono stati approvati gli indirizzi e lo schema della presente convenzione per la concessione in uso gratuito per un periodo di anni 25 (venticinque) del centro sportivo di proprietà comunale denominato "Centro Tennis Loreto", ubicato in via Broseta n. 146, censito al foglio 62 (sessantadue), con i mappali 522, sub. 701 e 522, sub. 4, al fine di migliorare la fruibilità del centro sportivo per tutti i cittadini di Bergamo sia attraverso una completa riqualificazione strutturale di impianti ed attrezzature che per il tramite di strategie innovative di pratica dell'attività sportiva e motoria.
- Con delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli studi di Bergamo, riunitosi in data ..., è stato approvato lo schema della presente convenzione, al fine di migliorare l'offerta formativa e sportiva rivolta agli studenti universitari ed al personale dell'Università.
- E' vigente tra il Comune di Bergamo e L'Università degli studi di Bergamo una fattiva collaborazione in molte e diverse aree, giusta anche la convenzione quadro per lo svolgimento di attività di studio e ricerca, formazione, didattica e collaborazione di carattere scientifico, approvata con delibera della Giunta Comunale n. 0010-18 del 18 ottobre 2018 e con delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Bergamo n. 1/2019 del 5 febbraio 2019, intendendo il Comune di Bergamo sostenere lo sviluppo dell'attività dell'Università quale risorsa del proprio territorio.
- La gestione degli impianti sportivi dell'Università e lo svolgimento delle relative attività sono affidate mediante convenzione al C.U.S.I. (Centro Universitario Sportivo Italiano), che provvede attraverso il proprio organo periferico C.U.S. Bergamo. Il CUS promuove l'attività motoria e sportiva a vantaggio della comunità universitaria a

norma della legge n. 394/1977 e gestisce gli impianti sportivi di proprietà o nella disponibilità dell'Università, svolgendo altresì, nell'ambito della terza missione dell'Università, attività, programmi e progetti rivolti a tutta la comunità bergamasca.

Le parti con il presente atto realizzano una forma di Partenariato Pubblico-Pubblico e, più nello specifico, un accordo per la cooperazione orizzontale tra Amministrazioni aggiudicatrici, previsto all'art. 5, comma 6, D. Lgs. 50/2016, (Codice appalti), fattispecie esclusa dall'ambito applicativo dello stesso D. Lgs. 50/2016, che si riporta integralmente qui di seguito:

“ Un accordo concluso esclusivamente tra due o più amministrazioni aggiudicatrici non rientra nell'ambito di applicazione del presente codice, quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni: a) l'accordo stabilisce o realizza una cooperazione tra le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti, finalizzata a garantire che i servizi pubblici che essi sono tenuti a svolgere siano prestati nell'ottica di conseguire gli obiettivi che essi hanno in comune; b) l'attuazione di tale cooperazione è retta esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico; c) le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori partecipanti svolgono sul mercato aperto meno del 20 per cento delle attività interessate dalla cooperazione.”;

- i contenuti della presente convenzione risultano conformi e coerenti con i requisiti previsti dalla norma citata;
- la comunione di interessi è, pertanto, alla base degli accordi di collaborazione tra amministrazioni, in alternativa al paradigma del contratto sinallagmatico a prestazioni corrispettive, in assenza di compensi economici e senza porre l'Ente stesso in una situazione privilegiata rispetto ad eventuali concorrenti.
- Le Parti, con la presente convenzione intendono:
 - concorrere in modo determinante alla promozione ed al potenziamento della pratica delle attività motorie e polisportive, a beneficio della comunità universitaria e di tutta la cittadinanza di Bergamo;
 - migliorare la fruibilità dell'impianto sportivo attraverso la riqualificazione dell'impianto stesso, mediante interventi strutturali di rifacimento delle attrezzature e degli impianti;
 - ottenere una conduzione economica che miri allo sviluppo autofinanziato dagli impianti e ad una gestione economicamente efficace e sostenibile.

TUTTO CIO' PREMESSO,

considerato, descritto e ritenuto parte integrante del presente atto, tra le Parti viene convenuto e stipulato quanto segue:

ART. 1 - OGGETTO DELL'ACCORDO DI COLLABORAZIONE

Con il presente accordo Il Comune di Bergamo, in qualità di proprietario, e l'Università degli studi di Bergamo, in qualità di concessionario, attivano una stabile collaborazione al fine di valorizzare l'impianto sportivo comunale denominato "Centro Tennis Loreto" sito in via Broseta n. 146, come sopra identificato, e di tutte le sue pertinenze a parti accessorie, come individuate nell'allegato A) al a presente accordo, in vista della promozione dello sport tra gli studenti e tra tutti i soggetti della comunità cittadina.

ART 2 - OBBLIGHI DEL CONCESSIONARIO

Il Concessionario si impegna:

- a) alla gestione dell'impianto sportivo e dei locali di pertinenza, rispettando la destinazione d'uso;
- b) alla realizzazione, a propria cura e spese, entro il termine di mesi 24 dalla decorrenza del presente accordo, del progetto di riqualificazione (del valore di circa 940.000 Euro), come da "proposta di riqualificazione" allegata alla presente convenzione, allegato B), che prevede, in particolare, le seguenti dotazioni sportive polivalenti:
 - Campo 1 con copertura permanente;
 - Campo 2 con copertura permanente;
 - Campo 3 con copertura permanente;
 - Campo 4 con copertura permanente;
 - Campo 5, non coperto;
 - Campo 6, non coperto;
 - Club House con spogliatoi, reception e area ristoro / catering a servizio del centro (non è prevista attività commerciale di somministrazione di alimenti e bevande al pubblico);

- c) a svolgere attività motorie e sportive con specifica attenzione all'orientamento e all'avviamento giovanile e inclusivo, nonché alla promozione della collaborazione tra le discipline sportive;
- d) a promuovere la collaborazione con enti e istituzioni scolastiche, sia nell'ambito dei progetti motori e sportivi già esistenti che in altri da attivare unitamente al Comune di Bergamo.

Il Concessionario, quale pubblica amministrazione, affiderà le attività di riqualificazione nel rispetto delle norme di cui al D.Lgs. n. 50/2016.

Prima dell'avvio dei lavori il Concedente si impegna a realizzare le modifiche agli atti regolatori vigenti per consentire al Concessionario la riqualificazione dell'impianto.

Al termine dei lavori il Concessionario dovrà trasmettere al Concedente tutta la documentazione di collaudo e fine lavori a norma di legge.

Il Concessionario ha l'obbligo di proseguire la gestione per tutta la durata della concessione, salvo causa di forza maggiore o causa a lui non imputabile.

Il Concessionario si obbliga a presentare entro il 30 giugno di ogni anno il rendiconto della gestione relativo all'esercizio finanziario chiuso al 31 dicembre dell'anno precedente.

ART 3 OBBLIGHI DEL COMUNE

Il Comune di Bergamo concede in uso l'impianto sportivo e collabora attivamente alla attuazione della presente accordo concedendo in uso l'impianto sportivo a titolo gratuito e senza la richiesta di alcuna forma di corrispettivo o riconoscimento economico per tutta la durata del presente atto.

Il Comune, inoltre, collabora con l'Università attivando iniziative per favorire la promozione dello sport e la salute come stile di vita, anche organizzando eventi e manifestazioni che valorizzino l'impianto oggetto del presente accordo, sempre in accordo con l'Università.

Il Comune, infine, contribuisce alla attuazione delle finalità previste dal presente accordo esercitando il proprio ruolo istituzionale in modo da coinvolgere e sensibilizzare le altre istituzioni e agli altri enti pubblici, in particolare le scuole della città, in funzione della promozione dello sport di base e di stili di vita sani

ART 4 - DURATA E DECORRENZA DELLA CONCESSIONE D'USO

La concessione d'uso disposta con il presente accordo ha inizio dalla data di consegna degli impianti, successiva alla stipula e terminerà, senza necessità di disdetta alcuna, decorsi anni 25 (venticinque) dalla data di emissione del certificato di collaudo dei lavori di riqualificazione degli impianti sportivi a carico del Concessionario, indicati nei successivi articoli.

Alla data di consegna degli impianti verrà redatto idoneo verbale con allegata tutta la documentazione relativa ad autorizzazioni, certificazioni e conformità relative a impianti e attrezzature esistenti.

ART. 5 - DIVIETO DI CESSIONE DEL PRESENTE ACCORDO

E' vietata la cessione, anche parziale, del presente accordo.

Il Concessionario potrà affidare la gestione degli impianti sportivi, nel rispetto della normativa di settore. In ogni caso il Concessionario rimane direttamente responsabile nei confronti del Comune concedente per l'attività svolta.

.

ART. 6 – DECADENZA, RECESSO

Il Comune può disporre la decadenza, previa notificazione della contestazione nei seguenti casi:

1. cessione della concessione;
2. esercizio di attività diverse da quelle ammesse senza il preventivo assenso del Concedente;
3. gravi mancanze o negligenze della manutenzione o messa a norma;
4. chiusura ingiustificata o non autorizzata dell'impianto sportivo o di sue parti rilevanti per più di 30 (trenta) giorni consecutivi nel corso di un esercizio;
5. inosservanza da parte del Concessionario di norme di leggi, regolamenti o provvedimenti comunali, nonché grave inadempienza agli articoli della presente convenzione o per motivi di ordine pubblico.

Il Concedente si riserva il diritto di recedere unilateralmente, dalla presente convenzione, per motivi di interesse pubblico; in tal caso il Concedente sarà tenuto a riconoscere al Concessionario il valore delle opere eseguite, ovvero le quote di investimenti realizzati ancora da ammortizzare in base alla durata rimanente della concessione.

In caso di recesso unilaterale del Concessionario, lo stesso dovrà consegnare gli spazi e i locali nello stato ordinario di manutenzione e funzionalità secondo la normativa vigente.

ART. 7 - MANUTENZIONE E SPESE ORDINARIE

Sono a carico del Concessionario ogni tipo di utenza e tutte le spese necessarie alla gestione dell'impianto sportivo, nonché tutte le spese di manutenzione ordinaria (come definite dal Codice Civile).

Il Concedente si riserva il diritto di svolgere direttamente o indirettamente ispezioni in luogo e in qualsiasi momento a mezzo di propri incaricati.

ART. 8 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA O MIGLIORATIVA

La manutenzione straordinaria ed ogni eventuale opera migliorativa o di risanamento sono a carico del Concessionario, per tutta la durata della convenzione.

Per ogni intervento eccedente la manutenzione ordinaria il Concessionario è tenuto a chiedere il preventivo assenso al Servizio Sport del Comune di Bergamo, che non esonera dal chiedere le autorizzazioni previste dalla legge.

Tutte le opere, costruzione e impianti realizzati dal Concessionario, diverranno, al termine della concessione, di esclusiva proprietà del Concedente unitamente a tutta la documentazione, comprese le planimetrie, di legge, e nessun rimborso sarà dovuto dal Concedente.

Ove dovessero rendersi necessari interventi di manutenzione straordinaria per il mantenimento dell'agibilità dell'impianto sportivo, il Concedente inviterà il Concessionario a provvedere all'esecuzione degli stessi prefissando un termine congruo in relazione all'entità delle opere da effettuare. In caso di accertata inottemperanza si provvederà ai sensi dell'art. 6, comma 1, punto 3.

Il Concessionario è fin da ora autorizzato, previo rispetto della normativa, a dar corso ai lavori preventivati o necessari al funzionamento dell'impianto sportivo.

ART. 9 - RESPONSABILITA' DEL CONCESSIONARIO, GARANZIE

Ogni responsabilità connessa e dipendente dall'uso e della gestione dell'impianto sportivo e delle sue pertinenze, nonché dallo svolgimento delle attività ad esso inerenti, viene assunto per intero ed esclusivamente dal Concessionario sollevando completamente il Concedente.

Il Concessionario solleva, altresì, il Concedente da ogni responsabilità arrecata verso e da parte di terzi per danni a persone e/o cose che si dovessero verificare nell'esecuzione della convenzione.

Il Concessionario risponde dei danni comunque e da chiunque causati agli immobili ed impianti di proprietà del Concedente.

A garanzia delle obbligazioni, di cui ai precedenti commi, il Concessionario è tenuto, sotto la propria responsabilità, a stipulare le relative polizze assicurative con massimali adeguati alle attività svolte.

ART. 10 - MODALITA' DI UTILIZZO

Il Concessionario si impegna a svolgere le attività compatibili con le strutture esistenti: attività di organizzazione, promozione ed incremento delle attività motorie e sportive, attività complementari (allo sport), istituzionali, culturali, sociali, artistiche ed aggregative.

Le attività dovranno essere gestite nel pieno rispetto delle norme vigenti in materia di igiene, salute pubblica e ordine pubblico.

L'organizzazione delle attività ammesse compete al Concessionario, rispettando la correttezza, efficacia ed efficienza nei confronti degli utenti dell'impianto.

Il Concedente si riserva il potere di effettuare i più ampi controlli sull'attività svolta dal Concessionario.

E' vietata ogni destinazione diversa, non autorizzata, pena la risoluzione della presente concessione.

ART. 11 - PERSONALE

E' a totale carico del Concessionario la responsabilità derivante dai rapporti con il personale dipendente, addetto o incaricato alla gestione dell'impianto sportivo, nonché di ogni altra attività connessa.

ART. 12 - SORVEGLIANZA E CUSTODIA

Sono a carico del Concessionario la sorveglianza e la custodia dell'Impianto e delle relative strutture. Dei danni della mancata o carente sorveglianza risponde unicamente il Concessionario.

ART. 13 - PUBBLICITA'

E' consentito al Concessionario l'utilizzo degli spazi interni all'Impianto per l'esercizio della pubblicità cartellonistica, previo assenso del progetto con il Servizio Sport, fermo l'obbligo di rispettare la vigente normativa.

Ogni onere e provento derivante da tale attività sono a carico e a favore del Concessionario.

Il Concessionario ha l'obbligo di concedere idonei spazi pubblicitari, in forma gratuita, al Concedente per l'affissione di materiale relativo a manifestazioni promosse dal Concedente o relativo ad altre attività istituzionali.

ART. 14 - TARIFFE

Tra le parti vengono concordate le tariffe di cui all'allegato C) al presente atto. Ogni variazione di tali tariffe dovrà essere concordata con il Servizio Sport entro il 30 giugno di ogni anno per la stagione sportiva successiva.

Tutti i proventi derivanti dall'utilizzo e della gestione dell'Impianto sono a favore del Concessionario.

Il tariffario in vigore e il calendario delle attività sportive in programma devono essere esposti all'ingresso dell'Impianto in modo ben visibile ai frequentatori.

ART. 15 - RICONSEGNA DELL'IMPIANTO SPORTIVO

Alla naturale scadenza della convenzione o per altro motivo, l'Impianto sportivo comprese le addizionali e le migliorie dovranno essere consegnate al Concedente in perfetto stato di manutenzione e conservazione, liberi da persone e/o cose, unitamente alla documentazione

tecnica aggiornata, senza costi per il Concedente, entro giorni 30 (trenta) dalla scadenza o notifica di decadenza/revoca;

In caso di inottemperanza il Concedente procederà allo sgombero d'ufficio a spese del Concessionario.

All'atto del rilascio verrà redatto un verbale attestante la consistenza e lo stato di manutenzione dell'Impianto sportivo; ogni danno accertato comporterà, per il Concessionario, il risarcimento danni.

ART. 16 - SPESE CONTRATTUALI IMPOSTE E TASSE

Tutte le spese, imposte e tasse ed eventuali sopratasse inerenti la stipula della presente convenzione, nessuna esclusa, sono a carico del Concessionario.

ART. 17 - CONTROVERSIE

La competenza per tutte le controversie inerenti la presente convenzione è il Foro di Bergamo.

ART. 18 - DISPOSIZIONI FINALI

Per tutto quanto non contemplato nella presente convenzione si rinvia alle leggi ed ai regolamenti vigenti.

per il Concessionario

per il Concedente

A norma dell'art. 1341 del Codice Civile il Concessionario dichiara di aver preso completa visione e di approvare le seguenti clausole: art. 3: divieto cessione contratto; art. 4: obblighi del Concessionario; art 5: decadenza, revoca, recesso; art. 14: riconsegna dell'Impianto.

per il Concessionario

SITUAZIONE UTILE NON VINCOLATO ANNO 2021

DESCRIZIONE		IMPORTO	
Totale patrimonio non vincolato bilancio esercizio 2020 (da esercizi precedenti)		€ 37.969.844,12	+
Utile esercizio 2020		€ 18.301.371,36	+
Totale utile non vincolato risultante da bilancio esercizio 2020		€ 56.271.215,48	=
Utile vincolato per le seguenti finalità:	CA 27/5/2021, punto 03/01 Approvazione bilancio di esercizio 2020 - proposta di destinazione dell'utile	€ 5.571.510,87	-
	CA 25/6/2021, punto 03/01 Aggiornamento tecnologico del sistema di protezione libraria e di gestione della circolazione dei documenti	€ 70.000,00	-
Totale utile non vincolato		€ 50.629.704,61	=
Utile da vincolare per la seguente finalità:	CA 30/7/2021, punto 04/... Accordo di collaborazione ex art. 5 comma 6, D.Lgs. 50/2016 finalizzato alla concessione del centro sportivo Loreto di via Broseta, 146 – Bergamo	€ 940.000,00	-
Totale utile non vincolato		€ 49.689.704,61	=

Milano, 29/07/2021

Università degli Studi di Bergamo
Direzione del personale logistica e approvvigionamenti
Via Caniana, 2
Bergamo

Report Tecnico.

Oggetto: Sopralluogo conoscitivo per il sito di Via Statuto, 11 Bergamo, finalizzato alla esecuzione di una Due Diligence Ambientale.

Su incarico della Università degli Studi di Bergamo, di seguito la Committenza, lo scrivente in data 29 luglio 2021, si è recato presso il sito di Via Statuto, 11 a Bergamo, per un primo sopralluogo conoscitivo, nell'ambito del progetto di due diligence ambientale da effettuarsi sul sito in oggetto.

Alla data del sopralluogo non erano disponibili nella data room, organizzata dalla Committenza, documenti inerenti i temi ambientali (suolo e acque sotterranee, amianto, scarichi, idrici, approvvigionamento idrico ecc...) per tanto le osservazioni di seguito riportate si basano sulle evidenze di campo e su quanto appreso durante il sopralluogo.

Il complesso di via Statuto è stato realizzato tra gli anni '60 e gli inizi degli anni '70, su dei terreni a prevalente uso agricolo, ed è costituito da tre edifici distinti più un quarto edificio in posizione centrale che ospita l'aula magna del complesso.

All'ingresso del sito sono presenti tre serbatoi interrati che fino a poco tempo fa contenevano il gasolio per alimentare le caldaie utilizzate per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento del complesso. Da quanto appreso durante il sopralluogo i tre serbatoi sono stati dismessi, e sostituiti da un serbatoio fuori terra posizionato nel cortile.

I tre serbatoi, secondo quanto riportato, e secondo quanto deducibile dalle evidenze di campo dovrebbero essere collocati in una vasca di cemento armato non a diretto contatto con il terreno.

A seguito della verifica della documentazione inerente i serbatoi interrati, potranno essere effettuate maggiori valutazioni in merito a questo tema.

Durante il sopralluogo inoltre sono stati osservati diversi materiali potenzialmente contenenti amianto (coibentazioni gessosi, guarnizioni gruppi flangiati, mastici finestre). Da quanto riferito dal personale in sito la maggior parte dei manufatti contenenti amianto sono già stati rimossi e per tanto quelli identificati come sospetti non dovrebbero essere tali. Se quanto riportato in sede di sopralluogo dovesse trovare conferma anche nella documentazione a supporto, la presenza di amianto dovrebbe essere limitata alle porzioni nel sito non direttamente ispezionabili (cavedi, vani tecnici), e quindi rappresentare un tema minoritario.

Oltre ai due temi sopra citati, a seguito del primo sopralluogo conoscitivo, non sono emersi altri temi significativi.

A seguito dell'approfondimento delle verifiche documentali verrà valutata la necessità di effettuare un secondo sopralluogo più approfondito al fine di sviscerare eventuali tematiche.

dott. geol. Davide Albricci

tecno habitat S.r.l.
Dott. Geol. Davide Albricci



Gent.ma Dott.ssa
Michela Pilot
*Università degli Studi di
Bergamo*
via dei Caniana, 2
24127 Bergamo

Milano, 29 luglio 2021

Oggetto: aggiornamento sulla perizia di stima del Valore di Mercato del Complesso Immobiliare ubicato nel Comune di Bergamo in via dello Statuto denominato “ex sede dell’Accademia della Guardia di Finanza”

Gent.ma Dott.ssa Pilot,
come da incarico conferito, è in corso la stima del Valore di Mercato del Complesso Immobiliare ubicato nel Comune di Bergamo in via dello Statuto denominato “ex sede dell’Accademia della Guardia di Finanza”.

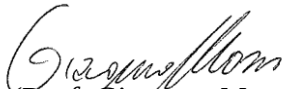
In data 20 maggio u.s. è stato effettuato il sopralluogo del complesso immobiliare e sono state condotte tutte le analisi documentali sulla documentazione utile già disponibile in dataroom.

È stata svolta un’analisi del mercato immobiliare e una puntuale analisi del complesso immobiliare al fine di poter stimare il valore di mercato del bene. Come è noto, sono tuttora in corso una serie di verifiche in relazione ad eventuali passività ambientali e alle condizioni della struttura degli edifici.

Al momento, non è pertanto possibile determinare puntualmente il valore di mercato del bene. Tuttavia, dalle prime analisi condotte, in attesa della ulteriore necessaria documentazione, è ragionevole stimare un valore di mercato superiore a €16 milioni.

Tale importo, in funzione delle effettive risultanze sulla condizione degli edifici e su eventuali ulteriori passività ambientali non già considerate nella stima, potrebbe tuttavia anche divergere.

Cordiali saluti



(Prof. Giacomo Morri)

RENDICONTAZIONE ATTIVITA' a.a. 2020/2021

A seguito dell'approvazione degli Organi Collegiali nella seduta del 27 novembre 2020, il Servizio Orientamento di Ateneo ha dato attuazione al progetto di Orientamento e Tutorato per l'a.a. 2020/2021, finanziato attraverso lo stanziamento previsto dalla Legge n. 232 dell'11.12.2016, art. 1, commi 290-293.

Come previsto dal progetto approvato, nei mesi di dicembre 2020 e gennaio 2021 sono stati selezionati gli studenti tutor (tra studenti di laurea magistrale e dottorandi), 1 tutor specializzato (con attività dedicata ai flussi comunicativi e alla loro semplificazione a favore delle matricole) ed 1 formatore esterno che ha realizzato una serie di incontri formativi e di confronto con gli studenti tutor; sono stati individuati, infine, gli otto docenti referenti dei vari Dipartimenti, che hanno usufruito anch'essi di alcuni incontri di formazione. Due componenti dell'UO hanno costantemente accompagnato le attività di tutorato, curandone la progettazione, la realizzazione e il monitoraggio.

Il servizio si è avviato in tutti i Dipartimenti nel mese di febbraio 2021 e le attività previste proseguiranno fino al termine dell'a.a. 20-21.

Gli studenti tutor sono stati coinvolti in due principali tipologie di attività:

1) sportello di informazione ed orientamento (online e, nei periodi di zona gialla e bianca, in presenza) a favore delle matricole dell'a.a. 2020/2021

2) attività di informazione rivolta alle future matricole dell'a.a. 2021/2022, tramite la partecipazione a fiere digitali, affiancamento alla presentazione dell'Ateneo presso alcuni Istituti di Istruzione Secondaria Superiore lombardi, Open week di Ateneo, ApeUnibg, testimonianze per predisposizione video promozionali per l'orientamento in entrata, sportello telefonico e in presenza, visite guidate, in piccolo gruppo, delle diverse sedi di Dipartimento a favore delle future matricole.

Alla data dell'1/7/2021, gli studenti tutor sono stati mediamente impegnati in 60 ore di attività sul monte ore totale.

Questa attività ha permesso l'accesso al servizio di tutorato per 205 studenti, già iscritti all'Università degli studi di Bergamo, ma ha permesso anche l'interlocuzione con le future matricole che hanno seguito le attività di orientamento, così monitorate dal punto di vista quantitativo: 2.366 partecipanti alle Open Week triennali e magistrali, 75.000 visualizzazioni della piattaforma Ibrida, 235 partecipanti agli ApeUnibg.

Ancorché l'attività degli studenti tutor prosegua sino al 30/09/2021 è possibile tracciare un primo bilancio del progetto.

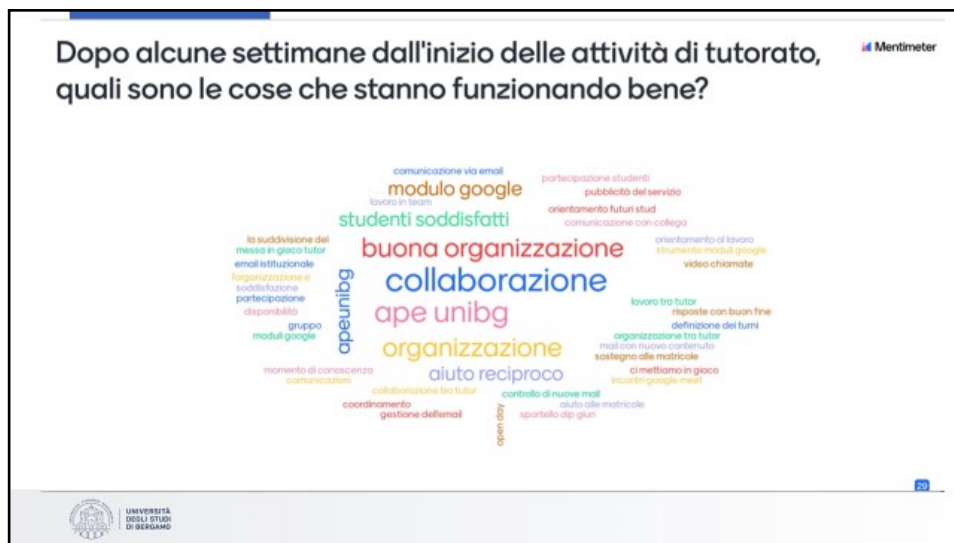
In un anno che ha visto una dimensione didattica e di orientamento ancora prevalentemente virtuale e di gruppo, l'offerta di un punto di informazione ed accoglienza personalizzato è stato accolto molto positivamente. Analogamente, è stata molto apprezzata la proposta di un approccio peer to peer, che ha facilitato la comunicazione e il superamento del disorientamento relazionale determinato dalla situazione pandemica.

Lo staff dell'UO che ha seguito e monitorato l'attività di tutorato ha evidenziato sia i valori formativi emersi attraverso questa attività, sia le parole chiave che la connotano positivamente



I valori formativi fondativi del *Peer Tutoring*, nella sua funzione di *training*, sono stati condivisi nella fase iniziale della formazione con gli studenti tutor e i docenti coordinatori. Durante il percorso è stato monitorato quali di questi valori stessero emergendo.

La slide qui presentata evidenzia la rilevazione dopo un paio di mesi di attività di tutorato.



La slide riporta le risposte in *word cloud* date dai tutor durante gli incontri formativi: è stata più volte riproposta per stimolare la riflessione individuale, la condivisione e il dibattito su punti forti e debolezze del progetto, a qualche settimana dall'avvio delle attività. Questa slide rileva la situazione monitorata al termine del primo trimestre di attività.

Il monitoraggio (il documento completo è disponibile presso l'Ufficio Orientamento) consente, inoltre, di evidenziare fin d'ora alcuni spazi di miglioramento possibili per la prosecuzione dell'attività nel prossimo anno accademico:

- 1) dare maggiore visibilità e pubblicità al servizio offerto alle matricole, anche attraverso il potenziamento della comunicazione istituzionale e non;
- 2) predisporre l'organizzazione del servizio affinché sia attivo fin dall'inizio dell'anno accademico futuro (ottobre 2021) per poter instaurare immediatamente un dialogo costruttivo con le matricole dei corsi triennali e quinquennali che, in particolare, hanno risentito delle limitazioni imposte dalla pandemia all'attività didattica dei due ultimi anni della scuola secondaria di II grado;
- 3) potenziare il coordinamento tra il servizio di tutorato e i servizi amministrativi per gli studenti presenti in Università.

PROGETTO PER L'ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO E TUTORATO PER L'A.A. 2021/2022

Le attuali indicazioni ministeriali riguardanti l'a.a. 2021/2022 prevedono una ripresa totale della didattica in presenza, pur nel rispetto delle norme di prevenzione del contagio e rendendo comunque disponibili forme di didattica a distanza per quanti saranno impossibilitati a frequentare (studenti positivi al COVID o in quarantena, studenti con disabilità, studenti lavoratori, studenti internazionali, ...). Si tratta, dunque, di riportare al centro della vita universitaria la relazione diretta tra pari e con i docenti, riscoprendo il valore del confronto e dell'interazione, in modo che il "rientrare in aula" sia vissuto come un'occasione formativa indispensabile e preziosa e non, come rilevato da alcune recenti indagini (tra cui il Rapporto Almalaurea 2020), come una penalizzazione che costringere a rinunciare alle comodità offerte dalla didattica universitaria online.

Infine, tutte le ricerche nazionali ed internazionali segnalano questo importante fenomeno: le matricole che si iscriveranno all'a.a. 2021/2022 provengono dall'esperienza di due anni scolastici estremamente disorientanti per tutte le limitazioni che si sono rese necessarie nella scuola secondaria di II grado; nello stesso tempo si tratta di studenti che non hanno avuto alcun contatto diretto con l'Università, che hanno conosciuto quasi esclusivamente attraverso video ed incontri online. È facile prevedere come questa tipologia di studenti avrà maggiori difficoltà di adattamento al nuovo contesto universitario e la presenza di un sistematico supporto di tutorato nelle fasi iniziali di frequenza rappresenta l'antidoto più efficace nei confronti dei fenomeni di dispersione che potrebbero facilmente determinarsi.

Infine, un siffatto servizio di tutorato permette un'attenzione particolare nei confronti degli studenti che, per via della frequenza universitaria, si trovano a vivere lontano da casa, spesso in un contesto socio-geografico nuovo, foriero di nuove incognite e stati d'ansia; in tale situazione incorrono, in particolare, gli studenti internazionali, gli studenti in mobilità in ingresso e gli studenti che alloggiano nelle residenze

universitarie. La ripresa della "normale" vita universitaria si giocherà, in modo particolare, nel banco di prova di queste categorie di studenti, la cui presenza è fondamentale per riaprire alle attività di scambi nazionali ed internazionali che costituiscono la spinta formativa propulsiva della vista universitaria.

Tutte le riflessioni sopra indicate sono costantemente presenti sia nella normativa dedicata all'*higher education* (cfr. art. 60 Decreto Sostegni-bis *Misure straordinarie a sostegno degli studenti e del sistema della formazione superiore e della ricerca e in materia di concorso di accesso alle scuole di specializzazione in medicina*) ai fini del superamento del periodo pandemico, sia nel documento nazionale relativo al PNRR, in particolare nell'area di intervento destinata al welfare studentesco. Per supportare, quindi, gli studenti (con particolare attenzione alle matricole e ai fuori sede) in questo anno accademico particolare, si propone la prosecuzione della sperimentazione già avviata nell'a.a. 2020/2021, tramite le seguenti azioni:

- per quanto concerne le matricole iscritte all'a.a. 2021/2022, la costituzione di una rete di studenti tutor che le supporti nel processo di ambientamento e inserimento nella vita accademica, sostenendoli in particolare in occasione di momenti di passaggio cruciali (ad es. la prima sessione di esami, la definizione del piano di studio, i contatti con i docenti, la fruizione dei servizi, ecc.) attraverso l'organizzazione di sportelli in presenza e on line per incontri individuali e in piccolo gruppo, la predisposizione di laboratori/seminari dedicati specie nei mesi autunnali, ecc.;
- per quanto riguarda le attività di orientamento in entrata per l'a.a. 2022/2023, la progettazione di un calendario di iniziative di orientamento (in presenza e online) che si avvalgano del supporto e della collaborazione degli studenti tutor, potenziando l'azione peer to peer e la comunicazione attraverso registri linguistici diversi.

IPOTESI PROGETTO TUTORATO DI ATENEO a.a. 2021-2022

OBIETTIVI FORMATIVI

Per tutte le ragioni sopra indicate si ipotizza, pertanto, per l'a.a. 21-22 un servizio di tutorato e supporto formativo e informativo con precisa valenza orientativa, finalizzato a far conoscere e ad utilizzare in modo efficace le attività didattiche e formative presenti nei Corsi di Studi oltre che a fornire indicazioni agli studenti relativamente all'organizzazione pratica degli studi (struttura dei piani di studio, organizzazione della didattica, modalità di contatto con i docenti e con i servizi necessari, organizzazione della preparazione degli esami, ecc.) e alle diverse strutture di supporto offerte dall'ateneo. Tale attività di tutorato è indirizzata alle seguenti tipologie di studenti: matricole triennali/quinquennali, matricole magistrali, studenti iscritti negli anni successivi (secondo e terzo dei percorsi triennali/quinquennali e secondo dei percorsi magistrali), studenti fuori sede e studenti internazionali.

Tali attività di tutorato verranno svolte attraverso modalità (presenza e on line) perfettamente compatibili con la situazione epidemiologica che si rileverà nel periodo corrispondente.

Le attività di tutorato in presenza si svolgono presso le rispettive sedi di Dipartimenti, mentre quelle di tutorato a distanza avvengono in modalità sincrona e asincrona; entrambe le attività si definiscono secondo cadenze temporali che rispondono ai bisogni emersi a livello di singolo dipartimento, ma vengono coordinate a livello di Ateneo dal *Team* di progetto, incaricato dall'Ufficio orientamento.

La durata del servizio di tutorato qui ipotizzato va da ottobre 2021 a settembre 2022.

L'attività di tutorato si organizza su due livelli, diretto e indiretto, avvalendosi dell'intervento di diverse tipologie di persone presenti in ateneo: studenti-senior di laurea magistrale, dottorandi, docenti strutturati, collaboratori esterni e personale tecnico amministrativo strutturato. Gli studenti-senior vengono individuati attraverso un bando di selezione gestito dall'Ufficio Orientamento nel mese di settembre 2021; per gli studenti-senior è prevista una formazione dedicata da realizzare immediatamente dopo la selezione. A tale formazione partecipano anche i docenti e il personale TA coinvolto nel progetto allo scopo di dividerne gli obiettivi e favorire un'efficace realizzazione.

ATTIVITÀ PREVISTE

L'attività di tutorato è specificamente indirizzata a queste tipologie di studenti:

- a. matricole triennali/quinquennali
- b. matricole magistrali
- c. iscritti negli anni successivi
- d. studenti internazionali/in mobilità in entrata
- e. studenti ospiti della residenza di Via Garibaldi (Bergamo) e di Via Verdi (Dalmine)

Fatte salve esigenze specifiche, anche in relazione alle peculiarità dei Dipartimenti, le attività previste per l'attività di tutorato sono le seguenti:

a. MATRICOLE TRIENNALI/QUINQUENNALI

- 1) organizzazione di incontri in piccolo gruppo in presenza/a distanza dedicati alle prime fasi di inserimento delle matricole
- 2) organizzazione di almeno due riunioni mensili in presenza/a distanza con piccoli gruppi di studenti che presentano problematiche simili
- 3) disponibilità per almeno un colloquio settimanale online per ciascuno studente che ne faccia richiesta
- 4) collaborazione con l'ufficio Orientamento e l'Ufficio Comunicazione nella diffusione delle informazioni relative alle principali scadenze che possano interessare gli studenti (compilazione piano di studio, redazione ISEE, pagamento rate contributo omnicomprendivo, pubblicazione bandi di mobilità all'estero)
- 5) predisposizione di un report mensile con evidenza delle tematiche più critiche emerse nelle attività con gli studenti.

b. MATRICOLE MAGISTRALI

- 1) organizzazione di incontri in piccolo gruppo in presenza/a distanza dedicati alle prime fasi di inserimento degli studenti del primo anno
- 2) organizzazione di almeno due riunioni mensili in presenza/a distanza con piccoli gruppi di studenti che presentano problematiche simili
- 3) disponibilità per almeno un colloquio settimanale online per ciascuno studente
- 4) collaborazione con l'ufficio Orientamento e l'Ufficio Comunicazione nella diffusione delle informazioni relative alle principali scadenze che possano interessare gli studenti (compilazione piano di studio, redazione ISEE, pagamento rate contributo omnicomprendivo, pubblicazione bandi di mobilità all'estero)
- 5) predisposizione di un report mensile con evidenza delle tematiche più critiche emerse nelle attività con gli studenti;

c. STUDENTI DI ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO

- 1) individuazione e realizzazione di possibili interventi di supporto agli studenti che manifestano difficoltà nel percorso, anche online
- 2) attività di sportello per l'accompagnamento nel percorso universitario, aperto a tutti gli studenti;

d. STUDENTI INTERNAZIONALI/IN MOBILITÀ IN ENTRATA

- 1) organizzazione di uno sportello online ed in presenza per dare assistenza su temi legati all'orientamento in ingresso e in itinere (ad es. tirocini), il diritto allo studio e il supporto nel rapporto con gli uffici pubblici competenti per le pratiche relative al rilascio dei permessi di soggiorno
- 2) partecipazione alle iniziative di accoglienza e orientamento dell'Ateneo dedicato a queste tipologie di studenti;

e. STUDENTI OSPITI DELLA RESIDENZA DI VIA GARIBALDI (BERGAMO) E DI VIA VERDI (DALMINE)

- 1) organizzazione di attività di accoglienza e tutoraggio rivolto agli ospiti, in particolare alle matricole italiane e straniere
- 2) supporto e orientamento rispetto ai servizi del comune
- 3) promozione della partecipazione a riunioni, assemblee, attività culturali e alla vita comunitaria delle Residenze.

La formazione dei tutor è realizzata dal personale UO dedicato all'orientamento in ingresso e in itinere (dott.sse Elisabetta Cortinovis ed Eleonora Florio), affiancate da esperto esterno che collabora con il personale UO con funzione di formazione e coordinamento tra i vari dipartimenti.

Le attività previste sono progettate, coordinate e monitorate dal personale UO su indicato e da un amministrativo afferente al servizio di Internazionalizzazione di Ateneo.

ATTIVITÀ	TUTOR	COORDINATORI TUTOR
MATRICOLE TRIENNALI/QUINQUENNALI E STUDENTI DI ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO	30 studenti senior (preferibilmente provenienti da tutti i dipartimenti e che abbiano frequentato il corso di laurea triennale presso il nostro ateneo) con un contratto di 115 ore ciascuno	8 coordinatori di tutorato (uno per ciascun dipartimento) che possono essere i docenti delegati per l'orientamento oppure altre figure appositamente individuate come un docente associato o anche un collaboratore esterno (tramite bando) che conosca bene l'organizzazione del dipartimento e presenti precise competenze di tutorato.
MATRICOLE MAGISTRALI E STUDENTI DI ANNI SUCCESSIVI AL PRIMO	8 dottorandi (preferibilmente provenienti dal corso di laurea magistrale presso il nostro ateneo) con un contratto di 115 ore ciascuno	
STUDENTI INTERNAZIONALI / IN MOBILITÀ IN INGRESSO	8 studenti di laurea magistrale (preferibilmente provenienti da un corso di laurea triennale presso il nostro ateneo) con un contratto di 120 ore ciascuno	
RESIDENZE UNIVERSITARIE	2 studenti , ciascuno già beneficiario di alloggio presso una delle due residenze universitarie (Bergamo, Via Garibaldi, Dalmine, Via Verdi) con un contratto di 120 ore ciascuno	

CALENDARIO ATTIVITÀ PREVISTE

Per quanto riguarda l'attività di orientamento si ipotizza il seguente calendario di azioni:

- Settembre 2021: Selezione dei tutor e primi momenti formativi
- Ottobre – Dicembre 2021:
 - partecipazione ad iniziative di accoglienza e informazione organizzate dall'ateneo
 - offerta del servizio di sportello orientativo, online e/o in presenza, in modalità individuale e in piccolo gruppo
 - partecipazione a fiere e saloni dell'orientamento in presenza e/o online, organizzate sia da operatori specializzati che da reti di scuole e singoli istituti
- Gennaio – Maggio 2022, in aggiunta a quanto sopra:
 - realizzazione di Open Day di ateneo e di dipartimento online, con previsione di momenti dedicati a diversi target di studenti (classi 5° superiori, classi 4° superiori, corsi di laurea triennale, genitori, ...);
 - servizio informativo dedicato alle future matricole con particolare attenzione alle categorie più fragili di utenza.

COSTI DEL PROGETTO

Per quanto riguarda le figure che collaborano alla realizzazione del progetto, in riferimento alle tariffe deliberate dagli Organi Collegiali di ateneo per attività analoghe, si propongono le seguenti tipologie di compenso orario:

- studenti senior e dottorandi: €12,00/ora (al lordo delle ritenute, tasse e imposte a carico dell'incaricato), equivalenti a € 14,80 (al lordo delle ritenute a carico dell'ateneo)
- tutor specializzato: €40,00/ora (al lordo delle ritenute, tasse e imposte a carico dell'incaricato), equivalenti a € 52,00 (al lordo delle ritenute a carico dell'ateneo)
- formatore esterno: €60,00/ora (al lordo delle ritenute, tasse e imposte a carico dell'incaricato), per un costo massimo di €78,00/ora (al lordo delle ritenute a carico dell'ateneo)

Il prospetto economico delle varie azioni, quindi, potrebbe essere il seguente:

Finalità	Risorse da destinare
Compensi studenti per tutorato lauree triennali e magistrali a ciclo unico	€ 51.060,00
Compensi studenti per tutorato lauree magistrali	€ 13.616,00
Compensi studenti per mobilità internazionali /in mobilità in ingresso	€ 14.208,00
Compensi studenti per residenze universitarie	€ 3.552,00
Costi per tutorato specializzato e formazione	€ 31.380,00
TOTALE	€ 113.816,00

VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Entro il mese di ottobre 2022 il docente delegato dal rettore alle attività di orientamento e la responsabile amministrativa UO raccoglieranno tutti gli elementi necessari per valutare l'efficacia dell'intervento e, in particolare:

- il numero di studenti che hanno utilizzato il servizio di tutorato e la loro tipologia
- le percentuali di utilizzo dei diversi incontri
- il numero di matricole che hanno presentato rinuncia tra novembre e febbraio analizzato in relazione all'a.a. precedente
- il livello di soddisfazione degli studenti che hanno utilizzato il servizio di tutorato
- il livello di soddisfazione degli studenti tutor e dei docenti coordinatori
- l'analisi quali-quantitativa dell'efficacia percepita, rispetto al progetto, dai docenti dei dipartimenti e dagli amministrativi che si occupano dei servizi dedicati agli studenti.



AVVISO PER LA FORMAZIONE DI UNA GRADUATORIA PER L'ASSEGNAZIONE DI UN CONTRIBUTO FINANZIARIO PER LO SVOLGIMENTO DI TIROCINI CURRICULARI (DM 1044/2013, Nota MIUR 18387 del 9/12/2019) DELLA DURATA MINIMA DI 3 MESI CUI CORRISPONDANO ALMENO 6 CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI (CFU) NELL'ANNO ACCADEMICO 2021/2022

L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

- Vista la Legge 09/05/1989, n. 168 - Istituzione del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica e s.m.i.;
- Visto il Decreto del Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca 22 ottobre 2004, n. 270, "Modifiche al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei approvato con Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 3 novembre 1999, n. 509", e in particolare l'art. 10, comma 5, lettere d) ed e);
- Richiamato lo Statuto dell'Università degli Studi di Bergamo, emanato il 16/02/2012;
- Richiamato il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, emanato con D.R. 553 /2013 del 31/10/2013;
- Richiamato il Regolamento unico di Ateneo per lo svolgimento dei tirocini curriculari, extracurriculari e professionalizzanti, emanato con D.R. 772/2019 del 27/11/2019
- Visto il Decreto legge 28 giugno 2013, n. 76, recante "Primi interventi urgenti per la promozione dell'occupazione, in particolare giovanile, della coesione sociale, nonché in materia di imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre misure finanziarie urgenti", convertito in legge 9 agosto 2013, n. 99, e in particolare l'art. 2, commi 10, 11, 12, 13, e l'articolo 12, comma 1, lettera f);
- Visto il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 17 dicembre 2013, n. 1044, "Attribuzione risorse per tirocini curriculari ai sensi del decreto legge 28 giugno 2013, n. 76, articolo 2, commi 10,11,12 e 13";
- Visto il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 6 luglio 2016, n. 552, "Criteri di ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) per l'anno 2016", e in particolare l'art. 2 comma 2;
- Visto il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 8 agosto 2019, n. 738, "Criteri di ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) delle Università Statali e dei Consorzi interuniversitari per l'anno 2019", e in particolare l'art. 9 e la Tabella 9 allegata al Decreto con cui è assegnato all'Università degli Studi di Bergamo l'importo di € 61.006,27 per le finalità di cui all'art.9;
- Vista la nota del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca 9 dicembre 2019, n. 18387, "Indicazioni operative per l'attuazione degli interventi relativi alla programmazione triennale delle Università 2019-2021, al Fondo Giovani e ai tirocini curriculari;

DISPONE

una selezione per la formazione di una graduatoria per l'assegnazione agli studenti di un contributo finanziario fino a un massimo di €200,00 mensili al lordo delle ritenute a carico del beneficiario, per tirocini curriculari con enti



pubblici o privati in Italia o all'estero, della durata minima di tre mesi e a cui corrispondano almeno sei crediti formativi universitari (6 CFU).

Sono esclusi dalla partecipazione al presente bando:

- gli studenti iscritti in qualità di fuori corso ad un corso di laurea triennale e/o magistrale;**
- gli studenti iscritti ad un corso di studio in cui sia previsto un tirocinio curriculare facoltativo o inferiore a 150 ore, 6 cfu;**
- gli studenti che risultino idonei nelle graduatorie di altri bandi d'assegnazione di finanziamenti per tirocinio curriculare (ad es. Erasmus+);**
- gli studenti che hanno già ottenuto i crediti per il tirocinio obbligatorio previsto dal loro piano di studio;**
- **gli studenti che abbiano svolto un tirocinio interno presso le strutture dell'Università degli studi di Bergamo;**
- **gli studenti di Scienze della Formazione Primaria** in quanto classe di laurea direttamente abilitante alla professione (come da nota MIUR 18387/2019).

L'importo complessivo assegnato allo studente è soggetto a tassazione IRPEF, secondo la normativa fiscale vigente. La tassazione IRAP, invece, sarà a carico dell'Università degli studi di Bergamo.

REQUISITI PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA:

Ai fini della presentazione della domanda è necessario autocertificare, tramite il modulo di Domanda di partecipazione, allegato al presente avviso di selezione di essere in possesso dei seguenti requisiti:

- Essere uno studente regolarmente iscritto **in corso** per l'a.a. 2021/2022 a un Corso di Laurea Triennale, Magistrale o Magistrale a Ciclo Unico dell'Università degli Studi di Bergamo;
- Aver completato nel periodo compreso tra il 1/10/2021 al 30/09/2022 un tirocinio curriculare riconosciuto nel piano di studi dell'a.a 2021/2022 cui corrispondano almeno 6 cfu, della durata minima di tre mesi (vengono conteggiate anche le eventuali proroghe). **Qualora il tirocinio durasse oltre i tre mesi, ai fini del riconoscimento del contributo verranno considerati solo i primi tre mesi.**
N.B. Il tirocinio deve essere esplicitamente previsto nel piano di studi per l'a.a. 2021/2022.

PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA: TERMINI E MODALITÀ

La domanda di ammissione alla selezione potrà pervenire tassativamente **entro e non oltre il 30/09/2022:**

- in originale con firma autografa all'ufficio Tirocini dell'Università degli Studi di Bergamo, Via San Bernardino 72/E Bergamo. Prendere appuntamento al [link](#)
- spedita per posta A/R all'indirizzo: Università degli Studi di Bergamo- Ufficio Protocollo- Via dei Caniana 2, 24127 Bergamo. Non farà fede il timbro postale bensì la data di ricezione da parte dell'ufficio preposto.

Alla domanda dovranno TASSATIVAMENTE essere allegati i seguenti documenti, **pena l'esclusione del candidato**:

1. Modulo di candidatura (Allegato I), **compilato** in tutte le sue parti;
2. Fotocopia di un documento d'identità valido;
3. Certificato di iscrizione al Corso di laurea, con elenco degli esami superati e relativo numero dei crediti e la media ponderata della votazione degli esami regolarmente registrati, stampato dal portale dell'Università.
4. Scheda anagrafico fiscale allegata al presente avviso **compilata a video e successivamente stampata e sottoscritta in originale**. N.B.: Per i residenti all'estero compilare la scheda specifica



Saranno automaticamente esclusi dalla selezione i candidati che non abbiano i requisiti richiesti e/o le cui domande risultino:

- pervenute fuori termine e non secondo le modalità previste;
- incomplete, errate negli elementi essenziali;
- non redatte sugli appositi moduli predisposti dall'Università di Bergamo;
- prive degli allegati di cui sopra;
- contenenti dichiarazioni non veritiere.

FORMAZIONE DELLA GRADUATORIA

Le domande presentate verranno valutate da una apposita Commissione che, al termine della selezione, provvederà a redigere una graduatoria.

La graduatoria sarà formata sulla base di seguenti criteri:

- regolarità del percorso di studi alla data di scadenza del bando (30/09/2022), sulla base degli esami **regolarmente registrati**, considerando i CFU conseguiti;
- votazione media ponderata degli esami calcolata alla data di scadenza del bando (30/09/2022)
- condizione economica dello studente, individuata sulla base della certificazione ISEE 2021;

in base alla seguente formula:

$$P = 40\% * x_1 + 30\% * x_2 + 30\% * x_3$$

Il criterio (1) dei **crediti** viene quantificato nel modo seguente:

$$(1) \quad x_1 = \frac{CFU_I + CFU_{II}}{\text{Anni di iscrizione}} * \frac{100}{60}$$

"CFU_I" e "CFU_{II}" sono rispettivamente i crediti acquisiti nel primo e nel secondo livello di laurea e gli "Anni di iscrizione" sono gli anni di iscrizione complessivi all'università. La variabile x_1 quindi tiene conto dei crediti conseguiti annualmente dallo studente durante la sua intera carriera universitaria. Il fattore moltiplicativo 100/60 fa sì che sia $0 \leq x_1 \leq 100$.

Per gli studenti magistrali con laurea di primo livello conseguita all'estero, si considera CFU_I = 180 e, ai fini del computo degli "Anni di iscrizione", pari a 3 anni la durata della laurea di primo livello.

Il criterio (2) della **media** viene quantificato nel modo seguente:

$$(2) \quad x_2 = \frac{\text{Media} - 18}{12} * 100 \quad \text{con} \quad \text{Media} = \frac{\text{Media}_I * CFU_I + \text{Media}_{II} * CFU_{II}}{CFU_I + CFU_{II}}$$

dove "Media_I" e "Media_{II}" sono rispettivamente la media conseguita durante il primo e il secondo livello di laurea.

Per gli studenti magistrali, vale:

$$\text{Media}_I = \frac{\text{Punteggio di laurea di I livello}}{110} * 30$$



Per gli studenti magistrali con laurea di primo livello conseguita all'estero, la variabile "Media₁" viene calcolata in base al massimo voto di laurea ottenibile nello Stato in cui essa è stata conseguita.

La variabile x_2 quindi tiene conto della media conseguita dallo studente durante l'intera carriera universitaria. Anche qui è: $0 \leq x_2 \leq 100$.

Il criterio (3) dell'**Indicatore ISEE** viene calcolato attribuendo un punteggio decrescente al crescere del valore ISEE dichiarato per l'anno 2021, secondo la tabella sotto riportata:

ISEE	X ₃
da € 0,00 a 14.420,31	100
da € 14.420,32 a 17.709,34	83
da € 17.709,35 a 23.000,00	66
da € 23.000,01 a 36.000,00	49
da € 36.000,01 a 48.000,00	32
da € 48.000,01 a 58.000,00	15
oltre € 58.000,00	0

Ai tre criteri è assegnato peso diverso e pertanto il punteggio P è pari a:

$$P = 40\% * x_1 + 30\% * x_2 + 30\% * x_3$$

In caso di parità di punteggio, ai fini della graduatoria verrà data la priorità al candidato più giovane.

Conclusi i lavori della Commissione, il decreto di approvazione sarà pubblicato all'albo di Ateneo e la graduatoria sarà disponibile sul sito di Ateneo (www.unibg.it) nella medesima pagina di pubblicazione del bando. Non verrà inviata alcuna notifica ai candidati.

Le risorse di cui in premessa (pari a € 61.006,27) saranno assegnate ai candidati idonei in base all'ordine della graduatoria, fino ad esaurimento dei fondi.

MODALITÀ DI EROGAZIONE DELLE RISORSE

Il contributo finanziario assegnato allo studente, verrà corrisposto in unica soluzione posticipata, e sarà accreditato sulla carta Flash Up Studio i cui servizi dovranno essere stati attivati in tempo utile per l'erogazione.

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi dell'art. 4 della L. 241/1990 Responsabile del procedimento di cui al presente avviso è la dott.ssa Elena Gotti, Responsabile dell'Ufficio Orientamento e Programmi internazionali.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Servizio orientamento
e programmi
internazionali

RESPONSABILE DELLA PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE

Presso l'Università di Bergamo è stato approvato il piano triennale di prevenzione della corruzione 2021 – 2023 ai sensi della Legge n. 190 del 6/11/12 ed è stato conferito l'incarico di Responsabile della prevenzione della corruzione al Direttore Generale Dott.ssa Michela Pilot.

All'indirizzo di posta elettronica prevenzione.corruzione@unibg.it potranno essere effettuate le eventuali segnalazioni di irregolarità del procedimento

DIRITTO DI ACCESSO AGLI ATTI

Gli studenti richiedenti hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento di assegnazione del finanziamento secondo le modalità previste dal D.P.R. del 12 aprile 2006, n. 184 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi in conformità al capo V° della legge 241/1990), e del Regolamento di Ateneo sulla disciplina del diritto di accesso (emanato con D.R. Rep. n. 468/2021, prot. n. 41072/I/3 del 10.6.2021).

TRATTAMENTO E RISERVATEZZA DEI DATI

L'Università degli Studi di Bergamo effettuerà il trattamento dei dati personali degli studenti e dei laureati che parteciperanno al presente avviso nei limiti delle previsioni del Regolamento UE 2016/679 e del D.Lgs. 196/2003 esclusivamente per la gestione della procedura di selezione e assegnazione del contributo, nel rispetto dei principi di correttezza, liceità e trasparenza.

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a:

Università degli Studi di Bergamo, UFFICIO TIROCINI - Via S. Bernardino 72/E, 24122 Bergamo

Tel 035-2052274 (Dott.ssa Ilaria Merlini)

Prot. /V/6
Del .../.../2021

Il Rettore
Prof. Remo Morzenti Pellegrini

*Documento firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 del D.LGS 82/2005*



Allegato 1

MODULO PER L'ASSEGNAZIONE di contributo finanziario Anno Accademico 2021/2022 TIROCINI CURRICULARI (DM . N 1044/2013)

Il/la sottoscritto/a _____ matricola N. _____
C.F. _____
Data e luogo di nascita _____
Residente a _____, Via _____
Telefono _____ e-mail _____

Chiede

di partecipare all'assegnazione di contributo finanziario anno accademico 2021/2022

A tal fine, consapevole delle sanzioni penali cui può incorrere in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 **dichiara:**

- di essere iscritto/a per l'a.a. 2021/2022 al _____ anno di corso in _____ (specificare il nome del corso);
- di aver svolto un tirocinio curriculare previsto nel piano di studi per l'a.a. 2021/22, con le seguenti caratteristiche:
 - durata di n. ____ mesi;
 - dal _____ al _____
presso l'azienda/ente _____,
Città e provincia _____;
- per il suddetto tirocinio sono riconosciuti n. cfu _____ come da piano di studi;
- di essere consapevole che i dati inseriti saranno trattati per le finalità istituzionali previste;
- Il richiedente autorizza l'Università degli Studi di Bergamo al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e del Regolamento UE 2016/679;

Si allega, inoltre, alla presente domanda:

1. Fotocopia di un documento d'identità valido;
2. Certificato di iscrizione, stampato dal portale dell'Università, al Corso di Laurea;
3. Elenco, stampato dal portale dell'Università, degli esami superati, riportante per ciascuno voto e crediti conseguiti;
4. Scheda anagrafico fiscale

Il richiedente autorizza l'Università degli Studi di Bergamo al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e del Regolamento UE 2016/679;

Bergamo _____

Firma _____



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Servizio orientamento
e programmi
internazionali



Borsa di Studio Dott.ssa Patrizia Giuliani a.a. 2021/2022 Corso di Laurea Magistrale in Clinical psychology for individuals, families and organizations

Per l'anno accademico 2021/2022 sono istituite **due** borse di studio in memoria della Dott.ssa Patrizia Giuliani, finanziate dalla Sua famiglia al fine di favorire l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in *Clinical psychology for individuals, families and organizations* di due studenti meritevoli e in condizioni di svantaggio economico di cui, preferibilmente, uno iscritto al primo anno e uno iscritto al secondo anno.

Ciascuna borsa, del valore di € 1.800,00 lordi (esclusi gli oneri a carico dell'Amministrazione) sarà assegnata previa selezione da parte di una Commissione composta da docenti del Collegio didattico del Corso di Laurea in *Clinical psychology for individuals, families and organizations*.

Criteri di ammissione:

Saranno ritenuti ammissibili alla selezione gli studenti laureati in Università italiane e in Università straniere che risultino regolarmente iscritti al primo o al secondo anno della Laurea Magistrale in *Clinical psychology for individuals, families and organizations* alla data del 15 gennaio 2022, e che siano in possesso dei seguenti requisiti:

1) Studenti iscritti al primo anno:

- laurea triennale in Psicologia o equipollente valida per l'iscrizione al Corso di laurea magistrale in *Clinical psychology for individuals, families and organizations* (dovrà essere indicato il voto di laurea o il giudizio conseguito - in assenza dello stesso la media ponderata relativa al percorso triennale);
- non essere beneficiari della borsa di studio universitario ex D.lgs. 68/12 (la presente borsa è compatibile con il Programma Top Ten Student di esenzione per merito dal pagamento delle tasse universitarie e con i contributi per la mobilità internazionale erogati dall'Ufficio Programmi Internazionali e dal Servizio Diritto allo Studio).

2) Studenti iscritti al secondo anno:

- aver acquisito minimo 20 cfu relativi agli esami presenti nel piano degli studi del primo anno;
- presentare un progetto di tesi di laurea magistrale, convalidato da un docente del Collegio, che includa tematiche relative a Psychology in work and organizations;
- non essere beneficiari della borsa di studio universitario ex D.lgs. 68/12 (la presente borsa è compatibile con il Programma Top Ten Students di esenzione per merito dal pagamento delle tasse universitarie e con i contributi per la mobilità internazionale erogati dal Servizio Internazionalizzazione e dal Servizio Diritto allo Studio).

La domanda di partecipazione dovrà essere presentata entro il 15 gennaio 2022, aprendo un [Ticket](#) con il Diritto allo studio.

Nella domanda di partecipazione, redatta seguendo il modello allegato, la candidata/il candidato dovrà dichiarare sotto la propria responsabilità, pena l'esclusione:

- a) cognome e nome;
 - b) data e luogo di nascita;
 - c) residenza, recapito telefonico, indirizzo di posta elettronica;
 - d) titolo della tesi di laurea e Università di provenienza;
 - e) cognome e nome del Relatore della tesi;
- dovrà inoltre allegare copia scannerizzata di:



- f) certificato di laurea (in formato pdf o jpg) con riportate la data di conseguimento della laurea e la votazione (o specifica della media ponderata);
- g) curriculum vitae et studiorum con indicate le documentabili esperienze maturate e le competenze acquisite;
- h) certificazione relativa al pagamento della prima rata della contribuzione per l'a.a. 2021/2022 (iscrizione al 1° o 2° anno), pari ad € 156,00;
- i) copia di un proprio valido documento di identità.

La Commissione, nominata con decreto rettorale e composta da docenti del Collegio didattico del Corso di Laurea in *Clinical psychology for individuals, families and organizations* procederà alla valutazione delle candidature attribuendo i punteggi sino alla concorrenza massima di 100 punti, così ripartiti:

1) Studenti iscritti al primo anno:

• laurea di primo livello	max punti 25
• voto di laurea (triennale o equipollente)	max punti 25
• Curriculum vitae et studiorum	max punti 50

2) Studenti iscritti al secondo anno:

• cfu conseguiti	max punti 15
• media dei voti	max punti 10
• coerenza del progetto di tesi	max punti 25
• Curriculum vitae et studiorum	max punti 50

In caso di parità la borsa verrà attribuita allo studente con l'indice ISEE Universitario più basso.

Coloro che supereranno la selezione riceveranno comunicazione scritta del conferimento del premio a mezzo posta elettronica all'indirizzo mail che segneranno nella domanda.

L'accredito della borsa avverrà sulla tessera Flash Up Studio rilasciata allo studente, previa verifica del permanere della regolare iscrizione all'a.a. 2021/2022.

Nel caso in cui non si presentassero Candidati oppure la Commissione giudicatrice ritenesse di non assegnare una o entrambe le borse, l'importo residuo relativo sarà utilizzato per finanziare altri interventi previsti dal Progetto Top Ten, preferibilmente a favore di studenti della laurea magistrale in *Clinical psychology for individuals, families and organizations*.

IL RETTORE
(Prof. Remo Morzenti Pellegrini)



Sede legale:
24048 Treviolo (BG)
Via Piave, 41/43
Tel +39-035 622.6200
Codice Fiscale e P.IVA 02682500166
Registro Imprese di Bergamo n. 19773/1999 /N. Rea 314696)
D-U-N-S ® Number: 447026720
PEC: webresults.bg@pec.it

www.webresults.it
info@webresults.it

Treviolo, 20/04/2021

*Al Magnifico Rettore
Università degli Studi di Bergamo*

Oggetto: Proposta di Premi di Laurea "Steven Rovelli"

La società WebResults S.r.l., parte del Gruppo Engineering Ingegneria Informatica S.p.A., opera da anni con sede legale a Treviolo e tra i suoi dipendenti annovera molti ex studenti dell'Università di Bergamo.

Purtroppo, il 18 Aprile 2020 a causa del COVID-19, il collega Steven Rovelli ci ha lasciati a soli 31 anni; era stato assunto da noi dopo avere conseguito la Laurea Magistrale in Ing. Informatica presso la vostra Università e la sua scomparsa ha lasciato un vuoto incolmabile.

Ci piacerebbe onorare la memoria di Steven istituendo due premi di laurea del valore di 2.000 Euro ciascuno per gli studenti della Laurea Magistrale in Ing. Informatica che si laureeranno nella sessione estiva (Luglio 2021) e autunnale (Settembre 2021), assegnando un premio per ciascuna sessione. I due premi saranno intitolati a Steven Rovelli.

Si intende premiare gli studenti che presentano il miglior equilibrio tra la qualità del percorso di studi (che si laureano in corso, con media dei voti agli esami non inferiore a 100/110) e la qualità della tesi di laurea (punteggio non inferiore a 7/9), svolta possibilmente su tematiche riguardino, anche in modo marginale le tecnologie software e il cloud computing.

Si propone di istituire una commissione che avrà il compito di assegnare i premi secondo i criteri sopra proposti; tale commissione si riunirà dopo il termine della sessione autunnale. Si propone che la commissione suddetta sia composta da 4 persone, 2 professori del CCS di Ingegneria Informatica e due dipendenti della WebResults S.r.l..

Restiamo in attesa di un vostro riscontro, sperando di fare cosa gradita e in caso di approvazione per organizzare il bando ed eventuale cerimonia di assegnazione dei premi.

Direzione Generale Human Resources & Organization

Patrizia Uleri




Regolamento per il Programma Universitario Doppia Carriera per Studenti-A atleti Dual Career University Program for Student-Athletes

Art. 1 - Oggetto e finalità del programma

Il presente regolamento disciplina i criteri di ammissione e permanenza degli studenti-atleti al Programma Universitario Doppia Carriera per Studenti-A atleti (Dual Career University Program for Student-Athletes), in conformità con le linee guida della Commissione Europea sulla duplice carriera adottate a Bruxelles il 16/11/2012 e le Conclusioni del Consiglio dell'Unione europea e di rappresentanti dei governi degli Stati membri sulla duplice carriera degli studenti-atleti adottate il 14/06/2013. La finalità del programma è quella di permettere allo studente-atleta di combinare la propria carriera sportiva con lo studio in modo flessibile.

Art. 2 - Caratteristiche del programma

Agli studenti-atleti ammessi al programma vengono offerti:

- a) immatricolazione in regime a tempo parziale, con ripartizione delle attività didattiche e dei crediti formativi in sei anni anziché in tre per i corsi di laurea triennale, in quattro anni anziché in due per i corsi di laurea magistrale, in dieci anni anziché in cinque per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico, con specifica tariffazione relativamente a tasse e contributi universitari;
- b) possibilità di ottenere la sospensione temporanea degli studi per un anno, per importanti impegni sportivi, quali la partecipazione a Giochi Olimpici o Campionati Mondiali;
- c) tutorato per questioni inerenti gli adempimenti amministrativi e l'accesso ai servizi, tirocini e stage;
- d) specifico servizio di supporto (non didattico) alla preparazione agli esami (informazioni sul programma d'esame, testi e dispense, assistenza in caso di problematiche sulla data d'esame per impegni sportivi, ecc.);
- e) un docente referente del programma per ogni Dipartimento, nominato dal Rettore;
- f) utilizzo della residenza universitaria ad uso foresteria (verificata la disponibilità di posti), per i non residenti nella Provincia di Bergamo, in occasione degli esami;
- g) accesso agli impianti sportivi universitari.

In fase di pre-immatricolazione, gli studenti-atleti possono fare riferimento al CUS Bergamo per informazioni e assistenza relativamente alla richiesta di partecipazione al programma.

Art. 3 - Posti disponibili

È possibile l'ammissione al programma di un numero massimo di dieci nuovi studenti ogni anno, che potranno proseguire gli studi negli anni successivi nell'ambito del programma nel rispetto dei requisiti di permanenza di cui all'art. 6.

Nel limite dei dieci nuovi ammessi non sono compresi gli studenti che, nell'ambito del programma, hanno conseguito una laurea triennale presso l'Università degli studi di Bergamo e che decidano di proseguire gli studi con una laurea magistrale.

In caso di studenti iscritti in ipotesi al corso di laurea magistrale, gli stessi verranno ammessi al programma solo nel momento in cui confermino la propria iscrizione.



Art. 4 - Ammissione al programma

Possono presentare domanda di ammissione al programma tutti gli atleti tesserati per le federazioni sportive di discipline olimpiche o paralimpiche che risultino già iscritti o che prevedano di iscriversi ad uno dei corsi di studio dell'Università degli Studi di Bergamo.

L'ammissione al programma avviene mediante valutazione del curriculum sportivo presentato dai candidati. Fungerà da Commissione Valutatrice il Comitato per lo Sport Universitario integrato dai docenti referenti dipartimentali del progetto.

Il Curriculum Sportivo, completo di:

- a) Dati Anagrafici
- b) Risultati
- c) Obiettivi
- d) Impegno

deve essere redatto con lo scopo di presentare l'attività sportiva del candidato, ponendo in evidenza degli elementi che saranno oggetto di valutazione:

- l'eccellenza dei risultati già conseguiti;
- l'importanza degli obiettivi per la stagione sportiva in corso;
- l'entità dell'impegno richiesto dalla preparazione.

Al termine della valutazione la Commissione provvederà a formulare una graduatoria una per gli studenti che chiedono l'accesso al programma per la prima volta.

La Commissione redigerà, poi, anche l'elenco degli studenti che confermano la propria adesione al programma in continuità con la partecipazione dell'anno precedente.

La domanda di ammissione deve essere presentata entro il 15 ottobre di ogni anno, seguendo le norme specificate nel presente articolo. L'ammissione al programma diverrà effettiva soltanto al momento dell'iscrizione ad un corso di studi ed è condizionata al regolare pagamento delle tasse universitarie.

La mancata ammissione al programma per un anno accademico non preclude la possibilità di ripresentare la domanda di ammissione per l'anno successivo, purché ci sia un aggiornamento del curriculum sportivo che permetta alla commissione di effettuare una nuova valutazione.

Art. 5 - Esoneri dalle tasse universitarie

Agli studenti-atleti si applica il Regolamento per la contribuzione studentesca; per quanto attiene agli esoneri dalle tasse e dai contributi, vigono le norme previste dal Programma Top Ten e quelle generali dell'Ateneo.

Art. 6 - Requisiti di permanenza

Lo studente-atleta è tenuto a rinnovare l'iscrizione all'Università degli Studi di Bergamo ogni anno accademico. Contestualmente al rinnovo dell'iscrizione, e comunque non oltre la scadenza del 15 ottobre di ogni anno, lo studente-atleta dovrà inviare al Comitato per lo Sport Universitario un aggiornamento del proprio curriculum sportivo, riportando anche le attività di maggior rilievo dell'anno trascorso. La valutazione del curriculum aggiornato potrà portare a un cambiamento dello status di studente-atleta.

I requisiti di permanenza si articolano in requisiti di carriera e requisiti sportivi.

Uscirà dal Programma lo studente-atleta che:



- a) in riferimento ai requisiti accademici, non acquisisca alcun credito in un anno accademico o non acquisisca almeno 30 CFU in due anni accademici consecutivi;
- b) in riferimento ai requisiti sportivi, termini la carriera atletica di alto livello o non risulti più in possesso dei requisiti di appartenenza al programma, considerato il curriculum sportivo.

In caso di studenti che passano da laurea triennale a laurea magistrale, verrà valutato solo requisito di merito sportivo.

Gli studenti-atleti che escono dal Programma continuano la carriera universitaria in qualità di studenti.

Con la decadenza dello status di studente-atleta viene a mancare anche il requisito per l'iscrizione con regime a tempo parziale. Pertanto, in assenza di altri requisiti, lo studente automaticamente passerà al regime a tempo pieno dall'anno accademico di uscita dal programma.

Art. 7 - Percorso di studio e conseguimento del titolo

Lo studente-atleta potrà accedere agli studi con una modalità equiparata all'iscrizione con impegno a tempo parziale in presenza dei requisiti di cui all'art. 4. La permanenza in tale status è subordinata a quanto fissato dall'art. 6.

La scelta della modalità di immatricolazione con impegno a tempo parziale comporta che le attività didattiche e i crediti formativi da conseguire nell'ambito del corso di studio vengono distribuiti su sei anni accademici anziché su tre per i corsi di laurea triennale, su quattro anni accademici anziché su due per i corsi di laurea magistrale, su dieci anni accademici anziché su cinque per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

Il numero di crediti da prevedere nel piano di studi per ogni anno accademico dovrà pertanto essere pari al 50% circa di quelli previsti per il corso di studio per gli studenti impegnati a tempo pieno (indicativamente 30 CFU di media per ogni anno accademico); le competenti strutture didattiche individueranno le eventuali priorità tra gli insegnamenti.

Gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi (OFA) dovranno essere soddisfatti:

- a) in caso di studente in regime di iscrizione a tempo pieno, il primo anno di corso e, se correlati a un determinato insegnamento, prima del sostenimento del relativo esame.
- b) in caso di studente in regime di iscrizione a tempo parziale, entro il primo anno ripetente e, se correlati a un determinato insegnamento, prima del sostenimento del relativo esame.

Lo studente che non assolve l'OFA entro l'anno di corso sopraindicato, nonché entro le scadenze previste dagli organi accademici, viene iscritto all'anno accademico successivo come ripetente al primo anno di corso e non potrà sostenere esami del secondo anno. Per tale studente resta in essere il dovere di assolvere l'obbligo formativo.

È possibile cambiare status sia per i corsi di laurea triennale, sia per i corsi di laurea magistrale biennali e a ciclo unico. Lo studente-atleta potrà effettuare una prima scelta all'atto dell'immatricolazione. In seguito sarà possibile richiedere soltanto una sola volta la variazione di status, purché lo studente soddisfi le seguenti condizioni:

- a) nel caso di variazione di status da tempo pieno a tempo parziale, possibile già a partire dall'anno accademico successivo all'immatricolazione, oltre al possesso dei requisiti previsti per tale tipologia di iscrizione sarà necessario aver assolto tutti gli eventuali OFA contrattati all'atto dell'immatricolazione. In caso contrario, sarà obbligo rinnovare l'iscrizione al primo anno ripetente come studente impegnato a tempo pieno;
- b) nel caso di variazione di status da tempo parziale a tempo pieno, sarà necessario aver completato una annualità intera (es. primo anno + primo anno ripetente) prima di poter richiedere la variazione.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Servizio
diritto allo studio

Art. 8 - Disposizioni finali

Per quanto non previsto si rinvia alle norme comunitarie, nazionali, regionali e universitarie in materia.

Il Rettore

Prof. Remo Morzenti Pellegrini

Bando Programma Universitario per Studenti-Atleti Doppia Carriera A.A. 2021-2022

Art. 1 - Premessa

Il presente bando, in attuazione del "Regolamento per il Programma Universitario Doppia Carriera per Studenti-Atleti - Dual Career University Program for Student-Athletes" emanato con DR...../2021, regola l'ammissione degli studenti al programma Doppia carriera per l'a.a. 2021-2022.

Per l'a.a. 2021-2022 è possibile ammettere al programma dieci nuovi studenti che risultino già iscritti o che prevedano di iscriversi ad uno dei corsi di studio attivati presso l'Università degli Studi di Bergamo e non siano già stati ammessi al programma negli scorsi anni accademici.

Tale numero non comprende gli studenti ammessi al programma negli scorsi anni accademici che hanno conseguito una laurea triennale presso l'Università degli studi di Bergamo e che decidano di proseguire gli studi con una laurea magistrale.

Questi ultimi sono comunque tenuti a presentare la domanda di ammissione entro il 15 ottobre 2021 per permettere alla Commissione di verificare la permanenza dei requisiti di partecipazione al programma.

Art. 2 - Caratteristiche del programma

Agli studenti-atleti ammessi al programma vengono offerti:

- a) immatricolazione in regime a tempo parziale, con ripartizione delle attività didattiche e dei crediti formativi in sei anni anziché in tre per i corsi di laurea triennale, in quattro anni anziché in due per i corsi di laurea magistrale, in dieci anni anziché in cinque per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico, con specifica tariffazione relativamente a tasse e contributi universitari;
- b) possibilità di ottenere la sospensione temporanea degli studi per un anno, per importanti impegni sportivi, quali la partecipazione a Giochi Olimpici o Campionati Mondiali;
- c) tutorato per questioni inerenti gli adempimenti amministrativi e l'accesso ai servizi, tirocini e stage;
- d) specifico servizio di supporto (non didattico) alla preparazione agli esami (informazioni sul programma d'esame, testi e dispense, assistenza in caso di problematiche sulla data d'esame per impegni sportivi, ecc.);
- e) un docente referente del programma per ogni Dipartimento, nominato dal Rettore;
- f) utilizzo della residenza universitaria ad uso foresteria (verificata la disponibilità di posti), per i non residenti nella Provincia di Bergamo, in occasione degli esami;
- g) accesso agli impianti sportivi universitari.

In fase di pre-immatricolazione, gli studenti-atleti possono fare riferimento al CUS Bergamo per informazioni e assistenza relativamente alla richiesta di partecipazione al programma.

Art. 3 Requisiti di ammissione e presentazione della domanda

Possono presentare domanda di ammissione al programma tutti gli atleti tesserati per le federazioni sportive di discipline olimpiche o paralimpiche.

Per presentare la domanda di ammissione non occorre essere già iscritti presso l'Università degli Studi di Bergamo, l'ammissione al programma diverrà però effettiva solo dopo l'avvenuta iscrizione ad un corso di studi ed è condizionata al regolare pagamento delle tasse universitarie.

La domanda di ammissione al programma va presentata esclusivamente mediante il modulo allegato al presente bando e deve essere corredata dal curriculum sportivo aggiornato del candidato.

Il Curriculum Sportivo deve indicare chiaramente:

1. attività sportiva praticata, federazione e società sportiva di appartenenza;
2. i risultati sportivi conseguiti dal candidato (es. medaglie, trofei ecc.);
3. gli obiettivi che il candidato si prefigge;
4. entità dell'impegno agonistico.

La domanda di ammissione deve essere presentata entro e non oltre il 15 ottobre 2021 mediante invio all'indirizzo cus@unibg.it.

Art. 4 - Criteri di valutazione e formazione delle graduatorie

La commissione procederà alla valutazione delle domande di ammissione secondo i seguenti criteri:

- l'eccellenza dei risultati già conseguiti (max 50 punti);
- l'entità dell'impegno richiesto dalla preparazione (max 30 punti);
- l'importanza degli obiettivi per la stagione sportiva in corso (max 20 punti);

Al termine della valutazione la Commissione provvederà a formulare una graduatoria per i nuovi studenti che chiedono l'accesso al programma ed un elenco degli studenti che hanno conseguito una laurea triennale presso l'Università degli studi di Bergamo e che decidano di proseguire gli studi con una laurea magistrale.

Nella graduatoria, a parità di punteggio si darà preferenza allo studente anagraficamente più giovane. In caso di rinuncia o di mancata iscrizione all'a.a. 2021-2022 di uno degli ammessi verrà ammesso il candidato idoneo seguente in graduatoria.

L'ammissione ha validità per l'a.a. 2021-2022, la permanenza nel programma per gli anni accademici successivi è regolata dall'art. 6 del regolamento del programma doppia carriera.

Art. 5 - Commissione valutatrice

La Commissione valutatrice è costituita dal Comitato per lo Sport Universitario, integrato dai docenti referenti dipartimentali del progetto.

Art. 6 - Pubblicazione della graduatoria

Le graduatorie verranno pubblicate entro il giorno 15/11/2021 alla pagina [Bandi Studenti-Atleti](#)

Eventuali ricorsi relativi all'esclusione potranno essere presentati per iscritto al Comitato per lo Sport Universitario entro e non oltre 15 giorni successivi alla pubblicazione delle graduatorie.

Art. 7 - Responsabile del procedimento

Ai sensi della legge 241/1990 è nominato responsabile del procedimento amministrativo la dott.ssa Elena Gotti, Responsabile del Servizio Diritto allo Studio.

Art. 8 - Informativa sull'uso ed il trattamento dei dati personali e sui diritti del dichiarante (ex D.lgs. n. 196/2003 e Regolamento Europeo 679/2016)

L'Università garantisce il trattamento dei dati personali derivanti dalla partecipazione al bando nell'intesa che detto trattamento verrà svolto nel rispetto del D. Lgs 30 giugno 2003, nr. 196 e Regolamento UE 2016/679. L'Università informa che i dati personali acquisiti saranno trattati nel rispetto della normativa vigente e utilizzati ai fini della gestione della procedura, della redazione dell'elenco delle domande ammissibili.

Il Responsabile della protezione dei dati personali è l'avv. Michele Gorga, e-mail: dpo@unibg.it

Il Titolare del trattamento è il Rettore pro tempore dell'Università degli Studi di Bergamo.

L'interessato potrà rivolgere a quest'ultimo eventuali richieste inerenti al trattamento dei propri dati personali.

Art. 9 - Disposizioni finali

Ogni informazione relativa al presente bando dovrà essere richiesta al CUS scrivendo all'indirizzo cus@unibg.it o chiamando il numero 035 372 819.

NUCLEO DI VALUTAZIONE

MODALITÀ E RISULTATI DELLA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI/STUDENTESSE FREQUENTANTI E DEI LAUREANDI/E

A.A. 2019/20 E ANNO SOLARE 2020
(Ai sensi dell'art. 1, c. 2, L. 370/99)

Presentazione al Consiglio di Amministrazione, seduta del 30 luglio 2021



Il Nucleo di Valutazione (NdV), per il triennio 2019-2021, è composto da:

Prof.ssa Anna Maria Falzoni – Università degli studi di Bergamo – Coordinatrice

Prof. Dario Amodio, – Università Politecnica delle Marche

Dott. Marco Dal Monte – Università degli studi di Verona

Dott. Maurizio De Tullio – Università degli studi di Torino

Prof. Fiorenzo Franceschini – Politecnico di Torino

Prof.ssa Romana Frattini – Università degli studi Cà Foscari di Venezia

Sig. Alessandro Previtali – rappresentante degli studenti per il biennio accademico 2020-2022

La Relazione è stata approvata nella riunione del Nucleo di Valutazione 3/2021 del 28 aprile 2021

Alla stesura della relazione ha collaborato la dott.ssa Francesca Magoni del Servizio Programmazione didattica e formazione post-laurea.

Il NdV ringrazia sentitamente la dott.ssa Magoni per il costante supporto.



La Relazione si compone di 2 parti:

- ***Rilevazione dell'opinione delle studentesse e degli studenti frequentanti, a.a. 2019/20***
- ***Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020***

➤ ***Rilevazione dell'opinione delle studentesse e degli studenti frequentanti, a.a. 2019/20***

La rilevazione si svolge secondo le procedure AVA, utilizzando i questionari standard proposti da Anvur.

La compilazione del questionario è predisposta per ciascun modulo di un insegnamento attivato nell'offerta formativa dell'a.a. di riferimento. La compilazione avviene all'atto della prenotazione dell'appello d'esame, con possibilità di rifiuto motivato.

La reportistica è disponibile attraverso il Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica (SISValDidat) a cui l'Ateneo di Bergamo aderisce.

Rilevazione dell'opinione delle studentesse e degli studenti frequentanti, a.a. 2019/20

- La rilevazione dell'opinione degli studenti è una prassi ormai consolidata nell'Ateneo; la percentuale di studentesse/studenti, frequentanti e non frequentanti rispondenti è alta e riguarda la maggior parte delle AD erogate,
- Nell'A.A. 2019/20 diminuisce la percentuale di persone che rifiutano la compilazione delle schede, ma soprattutto **aumenta la percentuale di studenti che si dichiarano frequentanti**. L'analisi dei **dati distinti per semestre** mette chiaramente in luce come le differenze rispetto all'A.A. precedente sono molto piccole per le AD attivate nel primo semestre, mentre sono rilevanti per quelle attivate nel secondo, suggerendo che la DAD ha permesso la frequenza a un numero maggiore di studenti.

Il NdV ringrazia il personale dell'Ufficio statistico che ha collaborato alla elaborazione dei dati e reso possibile la stesura della Relazione.

Tabella 2.a - Numero questionari completati da studenti/studentesse frequentanti e non frequentanti a livello di Ateneo suddivisi per semestre (continua)

Insegnamenti del primo semestre

Compilazione dei questionari

	a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	14.107				15.212			
Totale questionari chiusi	55.476				58.094			
Questionari rifiutati	1.737	3,1% ¹	624	studenti compilatori (*)	1.614	2,8% ¹	551	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	35.814	64,6% ¹	10.917	studenti compilatori (*)	38.109	65,6% ¹	11.887	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	17.925	32,3% ¹	7.526	studenti compilatori (*)	18.371	31,6% ¹	7.942	studenti compilatori (*)

Insegnamenti del secondo semestre

Compilazione dei questionari

	a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	13.203				13.951			
Totale questionari chiusi	44.140				47.979			
Questionari rifiutati	1.837	4,2% ¹	704	studenti compilatori (*)	1.462	3,0% ¹	552	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	26.495	60,0% ¹	9.494	studenti compilatori (*)	34.124	71,1% ¹	11.235	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	15.808	35,8% ¹	6.942	studenti compilatori (*)	12.393	25,8% ¹	5.781	studenti compilatori (*)

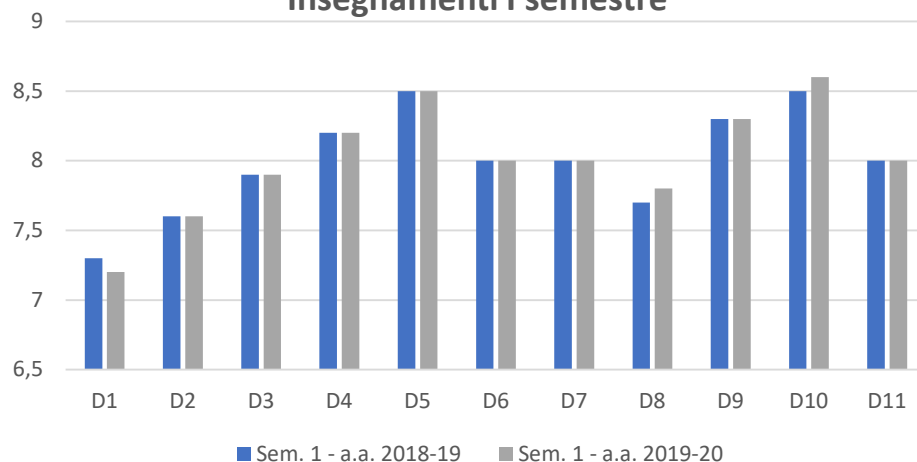


Rilevazione dell'opinione delle studentesse e degli studenti frequentanti, a.a. 2019/20

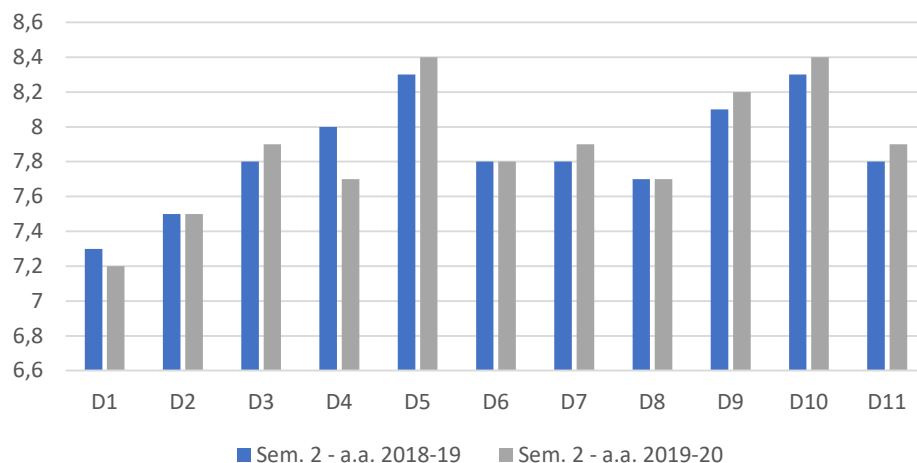
- La **valutazione** degli studenti e delle studentesse frequentanti appare **complessivamente positiva** e per tutte le domande le valutazioni superano notevolmente il valore critico di 6, media tra i differenti valori. I giudizi ottenuti sono pressoché coincidenti con i valori del precedente A.A..
- L'analisi dei valori per semestre evidenzia come per la maggior parte dei quesiti **non ci siano differenze significative tra le valutazioni degli insegnamenti erogati in presenza e a distanza**, dimostrando l'apprezzamento di studenti e studentesse per lo sforzo dei docenti e delle strutture di Ateneo di portare la didattica on-line in condizioni emergenziali. La differenza maggiore si rileva nella domanda 4, relativa alla definizione delle modalità di esame.
- Il quesito con valutazioni più basse è quello che si riferisce **all'adeguatezza delle conoscenze preliminari**. Tale **criticità** è riconosciuta da tutte le strutture (CPDS, audizioni, ..) e alcune azioni di miglioramento sono state avviate.

Ateneo - Medie delle valutazioni per domanda (studenti frequentanti)

Insegnamenti I semestre



Insegnamenti II semestre



D1	Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti dal programma d'esame?
D2	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
D3	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
D4	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
D5	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
D6	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
D7	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
D8	Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?
D9	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
D10	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D11	E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Rilevazione dell'opinione delle studentesse e degli studenti frequentanti, a.a. 2019/20

Il processo di valutazione e utilizzo delle opinioni degli studenti appare ben strutturato, le valutazioni degli studenti sono positive.

Al fine di un ulteriore miglioramento della trasparenza e della qualità del processo, il NdV raccomanda:

- ✓ le CPDS, i CdS e i Dipartimenti a incrementare specifiche **azioni di comunicazione** finalizzate a informare gli studenti sull'importanza di una compilazione attenta e continua;
- ✓ le CPDS ad **analizzare tutti i risultati disponibili**, anche a **livello di singolo insegnamento**, messi a disposizione del PQA. L'analisi puntuale delle valutazioni dei singoli insegnamenti può infatti aiutare ad identificare meglio le cause delle criticità, spesso determinate da una non ottimale organizzazione e coordinamento e non solo dalle capacità dei docenti.
- ✓ i CdS e i CdD a discutere e a rendere conto, anche formalmente, dei risultati delle analisi e delle azioni di miglioramento;
- ✓ il PQA a proseguire la disseminazione in Ateneo delle buone prassi presenti in alcune strutture;



➤ ***Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020***

Dal 2015 l'Ateneo aderisce al Consorzio interuniversitario AlmaLaurea.

La rilevazioni avviene attraverso la compilazione dell'apposito questionario online contestualmente alla presentazione della domanda di laurea. Il questionario è obbligatorio, quindi il livello di copertura è pressoché totale.

Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020

Alcune caratteristiche dei laureandi UNIBG

- ✓ Per quanto riguarda la **formazione secondaria di secondo grado**, i laureandi dell'ateneo di Bergamo si caratterizzano per un peso più elevato della media nazionale della provenienza da istituti tecnici (33%) e professionali (6%), mentre la provenienza dai licei pesa per il 58,5% contro più del 70% a livello nazionale.
- ✓ La percentuale di laureandi che ha **frequentato** la maggioranza delle attività didattiche è del 79%, inferiore al dato nazionale.
- ✓ I laureandi di UNIBG dichiarano nel 79% dei casi di aver avuto **esperienze lavorative** durante il percorso universitario, nella maggior parte dei casi a tempo parziale o occasionali/stagionali. Dato superiore alla media nazionale (65%).

Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020

Profilo dei laureandi, anno 2020. Dati di sintesi e confronto dato nazionale (Alma Laurea 2020)

	BERGAMO	ITALIA	Atenei grandi (da 20mila a 40mila iscritti)	Nord-Ovest
Numero di laureati	3898	290772	88189	66118
Tasso di compilazione	95,2	92,8	92,7	94,8
Genere (%): Uomini	35	41,3	42	43
Donne	65	58,7	58	57
Età alla laurea (medie, in anni)	25,4	25,8	25,7	25,3
STUDI SECONDARI DI SECONDO GRADO (%)				
Liceale	58,5	75,4	75,3	73,7
Tecnico	33,2	19,5	19,8	20,2
Professionale	6	2,4	2,2	2,6
CONDIZIONI DI STUDIO - Hanno frequentato regolarmente:				
Più del 75% degli insegnamenti previsti	57,2	70,4	71,7	70,7
Tra il 50% e il 75%	22,1	18,4	17,6	18,4
LAVORO DURANTE GLI STUDI UNIVERSITARI				
Hanno avuto esperienze di lavoro (%)	79,2	65,2	64,5	69,4

Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020

- ✓ Per quanto riguarda il **livello di soddisfazione sull'esperienza universitaria**, con le **valutazioni positive** (somma di decisamente sì e più sì che no) si raggiunge la percentuale del **93,4%**, superiore alla media nazionale; soddisfazione confermata anche dalla risposta alla domanda se si iscriverebbero allo stesso corso e stesso Ateneo che è del 75%.

Profilo dei laureandi, anno 2020. Dati di sintesi e confronto dato nazionale (Alma Laurea 2020)

	BERGAMO	ITALIA	Atenei grandi (da 20mila a 40mila iscritti)	Nord-Ovest
GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA				
Sono complessivamente soddisfatti del corso				
Decisamente sì	43,6	43,6	43,2	41,6
Più sì che no	49,8	47,2	47,7	49
Più no che sì	5,9	7,9	7,7	8,1
Decisamente no	0,5	1,1	1,1	1,1
Si iscriverebbero di nuovo all'università? (%)				
Sì, allo stesso corso dell'Ateneo	74,8	72,8	73	73
Sì, ma ad un altro corso dell'Ateneo	8,6	8,9	8,5	9,8
Sì, allo stesso corso ma in un altro Ateneo	7,7	10,6	10,7	9
Sì, ma ad un altro corso e in un altro Ateneo	6,8	5,4	5,5	5,9
Non si iscriverebbero più all'università	1,8	2,1	2	2,1

Rilevazione dell'opinione delle/dei laureande/i, anno 2020

- ✓ La valutazione media da parte dei laureandi evidenzia una **buona soddisfazione complessiva, con differenziazioni** a livello di Dipartimento e di singolo corso di studio (Tabelle 12 e 13).
- ✓ La soddisfazione è più bassa, evidenziando la presenza di **criticità, su alcuni servizi**, in particolare per i laboratori, la disponibilità di postazioni informatiche e di aule. I risultati sono in miglioramento negli ultimi anni, ma molto differenziati tra i Dipartimenti e i Corsi di studio (Tabelle 12 e 13).
- ✓ Se, come evidenziato, il livello di soddisfazione complessiva delle persone che si laureano è del 93% a livello di Ateneo, la risposta alla domanda se i laureandi si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea e nello stesso Ateneo fornisce informazioni più articolate, in quanto si riferiscono complessivamente sia all'offerta formativa, alle sue modalità di erogazione, alla fruibilità delle strutture, ma anche a prospettive occupazionali, anche dal punto di vista qualitativo. Il NdV invita le strutture competenti ad un'analisi attenta di questi dati a confronto con i dati occupazionali a uno o tre anni dalla laurea per ottenere indicazioni di miglioramento.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

Nucleo
di valutazione

***MODALITÀ E RISULTATI DELLA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE
DEGLI STUDENTI/STUDENTESSE FREQUENTANTI
E DEI LAUREANDI/E***

A.A. 2019/20 E ANNO SOLARE 2020

(Ai sensi dell'art. 1, c. 2, L. 370/99)

Approvata nella riunione del Nucleo di Valutazione 3/2021 del 28 aprile 2021

SOMMARIO

1. OBIETTIVI DELLE RILEVAZIONI

2. MODALITÀ DI RILEVAZIONE

2.1 La rilevazione dell'opinione degli studenti/studentesse frequentanti

2.2 La rilevazione dell'opinione di laureandi/e

2.3 Monitoraggio e diffusione dei risultati

3. RISULTATI DELLE RILEVAZIONI

3.1 Grado di copertura della rilevazione dell'opinione degli studenti/studentesse

3.2 Le opinioni di studentesse e studenti frequentanti

- Valutazione degli insegnamenti: valori medi di Ateneo
- Valutazione degli insegnamenti: Dipartimenti
- Valutazione degli insegnamenti: Corsi di Studio
- Valutazione dei docenti
- Conoscenze preliminari e interesse della materia
- Risultati a livello di insegnamento

3.3 Le opinioni degli studenti/studentesse e dei/delle docenti sulla didattica a distanza del II semestre

3.4 Rilevazione dell'opinione di laureandi/e

4. UTILIZZAZIONE DEI RISULTATI

5. PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA RELATIVAMENTE A MODALITÀ DI RILEVAZIONE, RISULTATI DELLE RILEVAZIONI E UTILIZZAZIONE DEI RISULTATI

6. ULTERIORI OSSERVAZIONI E RACCOMANDAZIONI

ALLEGATI

1. OBIETTIVI DELLE RILEVAZIONI

La rilevazione delle opinioni di studenti e studentesse e di laureandi e laureande viene svolta dall'Ateneo di Bergamo con l'obiettivo di ottenere un quadro della loro percezione sulla qualità della didattica erogata e dei servizi forniti dall'Ateneo, in termini di efficienza ed efficacia e per individuarne possibili margini di miglioramento. Per raggiungere l'obiettivo, a partire dall'A.A. 2013/14, l'Ateneo ha somministrato i questionari previsti da ANVUR rivolti a studenti¹ frequentanti e non frequentanti per la valutazione degli insegnamenti, ha raccolto le opinioni dei docenti che erogano attività didattica e le schede per le indagini sull'opinione dei laureandi sulla qualità dei corsi di studio e dei servizi offerti secondo la metodologia di AlmaLaurea.

La competenza organizzativa per la somministrazione annuale dei questionari studenti è assegnata al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Al Nucleo di Valutazione di Ateneo (NdV) spetta il compito di redigere la relazione annuale sui risultati dell'indagine sulle opinioni degli studenti, evidenziando gli aspetti di forza e di debolezza dell'Ateneo e verificando che le informazioni contenute nella relazione siano adeguatamente utilizzate da Dipartimenti e Corsi di Studio (CdS) nella predisposizione annuale dell'offerta formativa (non solo in termini di insegnamenti offerti, ma anche di organizzazione complessiva dei corsi), in occasione dei rapporti di autovalutazione richiesti e nella relazione delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS). La riflessione sui risultati delle indagini e l'attivazione di conseguenti interventi migliorativi rappresentano infatti un passaggio fondamentale per innescare un processo di miglioramento continuo. In coerenza con questi obiettivi, l'Ateneo pubblica i risultati dell'indagine aggregati a livello di Ateneo, Dipartimento e Corso di Laurea nella pagina dedicata del proprio sito web, sezione riservata all'Assicurazione della qualità.

La rilevazione delle opinioni dei laureandi, effettuata dal Consorzio AlmaLaurea, ha l'ulteriore obiettivo specifico di migliorare il collegamento tra mondo accademico e mercato del lavoro, quale strumento essenziale per aumentare le possibilità occupazionali dei laureati mediante un'offerta formativa sempre più aderente alle esigenze del territorio.

Il processo di somministrazione dei questionari e dell'analisi dei relativi risultati appare consolidato e permette di rilevare gli effetti degli interventi e delle modifiche intraprese per il miglioramento dell'Ateneo attraverso le percezioni degli studenti.

L'A.A. 2019/20 è stato caratterizzato dall'insorgenza della pandemia causata da SARS-COV 2 che ha costretto l'Ateneo a erogare la didattica a distanza (DAD) nel secondo semestre. Le opinioni degli studenti si riferiscono quindi a insegnamenti del primo semestre erogati in maniera tradizionale e direttamente comparabili con quelli degli anni precedenti e a insegnamenti del secondo semestre erogati a distanza. A quattro settimane dall'avvio della didattica a distanza, l'Ateneo ha condotto un'indagine sia presso gli studenti che presso i docenti con l'obiettivo di monitorarne l'andamento e valutare possibili azioni di miglioramento. Un paragrafo della relazione sarà dedicato ai risultati dell'indagine sulla DAD.

2. MODALITÀ DI RILEVAZIONE

2.1 LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI/STUDENTESSE FREQUENTANTI

La rilevazione delle opinioni degli studenti si svolge secondo le procedure AVA.

Il PQA ha deliberato le modalità di conduzione dell'indagine relativa alle attività didattiche dell'A.A. 2019/20 nella seduta del 16.9.2019. Le modalità di erogazione non differiscono da quelle degli anni precedenti, mentre il periodo di raccolta è stato limitato al 30.09.2020 e quindi non comprende, come negli anni precedenti, i questionari compilati da studentesse e studenti che si iscrivono agli esami delle sessioni fino a febbraio.

Sono stati utilizzati i questionari standard proposti da Anvur nell'A.A. 2013/14 (AVA), limitatamente alle schede 1 e 3, senza integrazione di ulteriori domande e/o diversificazione dei contenuti dei questionari per Dipartimento o Corso di studio. Anche per l'anno in esame il PQA ha confermato di non somministrare le schede 2 e 4 all'atto dell'iscrizione per la valutazione dell'anno precedente e dei servizi. Inoltre non ha sollecitato, come già avvenuto nell'anno precedente, la compilazione della scheda 7 rivolta ai docenti. La rilevazione delle opinioni dei docenti è facoltativa e già lo scorso anno, in assenza di un invito alla

¹ L'uso del genere maschile per indicare i soggetti destinatari del presente documento è da intendersi riferito a entrambi i generi e risponde pertanto solo a esigenze di semplicità del testo.

compilazione da parte del PQA, il tasso di risposta era stato molto basso. Nell'A.A. 2019/20 i rispondenti sono stati così pochi da rendere i risultati della rilevazione statisticamente non significativi e quindi poco utili, pertanto il Nucleo ha deciso di non riportare nella presente relazione gli esiti nel paragrafo ad essa dedicato. Come accennato nel paragrafo precedente, l'impatto a breve termine dell'introduzione della didattica a distanza conseguente all'emergenza sanitaria è stato analizzato mediante due specifici questionari rivolti a studentesse e studenti e a docenti.

La compilazione del questionario è stata predisposta per ciascun modulo di un insegnamento attivato nell'offerta formativa 2019/20; pertanto ogni modulo costituisce una attività didattica (AD) cui viene associato un distinto questionario e un insegnamento è considerato valutato se risulta compilato almeno il questionario di un modulo.

A studentesse e studenti sono state erogate, per ogni attività didattica del proprio piano di studio, le schede 1 e 3 rivolte ai frequentanti o non frequentanti, da compilare in relazione alla percentuale di frequenza dichiarata dallo studente stesso all'inizio della compilazione, vedi allegato 1. L'attivazione delle schede avviene dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni del semestre; in ogni caso la compilazione del questionario è indispensabile per la prenotazione dell'appello d'esame. Al fine di garantire comunque agli studenti il diritto di sostenere gli esami senza l'obbligo di compilazione del questionario è stato confermato l'inserimento di una domanda iniziale a risposta obbligatoria che consenta di rifiutare motivatamente la compilazione.

L'attivazione e la gestione dei questionari sono state realizzate a cura dell'Ufficio statistico con la collaborazione dei Sistemi Informativi di Ateneo. I questionari rivolti agli studenti vengono somministrati mediante lo sportello web e, una volta confermati, vengono acquisiti nel database in forma anonima.

Il PQA ha fornito, con apposita comunicazione, a tutti i docenti titolari di insegnamenti le indicazioni per individuare almeno un momento dell'insegnamento dedicato alla compilazione del questionario da parte degli studenti frequentanti, mediante la modalità on-line, utilizzando propri supporti *mobile* (smartphone, tablet).

Iniziative di sensibilizzazione per una compilazione attenta e responsabile dei questionari sono state organizzate da parte del PQA. Inoltre, comunicazioni diversificate per le matricole e per gli studenti iscritti ad anni successivi al primo sono state predisposte per la pubblicizzazione dell'avvio della campagna di valutazione. In tutte le rilevazioni viene garantito l'anonimato della compilazione; ciò viene comunicato esplicitamente e in modo attento.

Nel secondo semestre dell'A.A. 2019/20, alla luce delle particolari modalità di erogazione delle lezioni a causa dell'emergenza sanitaria, il PQA ha invitato gli studenti a non rispondere alle domande D5 (Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?) e D10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) ritenute non pertinenti.

L'Ufficio statistico fornisce agli utenti la necessaria assistenza in caso di problemi nella compilazione dei questionari.

L'Ufficio statistico provvede periodicamente alla trasmissione dei dati che alimentano la reportistica nel Sistema Informativo Statistico per la Valutazione della Didattica (SISValDidat) a cui l'Ateneo di Bergamo aderisce.

Alle quattro possibili risposte: Decisamente no, Più no che sì, Più sì che no, Decisamente sì, sono stati attribuiti i valori numerici 2, 5, 7, 10 rispettivamente. In alcuni casi, tuttavia, per esaminare le criticità, sono state analizzate le percentuali di risposte negative.

2.2 LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DI LAUREANDI/E

Dal 01.01.2015 l'Ateneo ha aderito al Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, da quella data rileva le opinioni dei laureandi con le modalità previste dal Consorzio e specificate al seguente link: www.alma laurea.it/universita/profilo.

La compilazione dell'apposito questionario online ([allegato n. 2 alla presente Relazione](#)) è stata resa obbligatoria contestualmente alla presentazione della domanda di laurea, il che ha garantito annualmente un livello di copertura pressoché totale.

Ai fini della stesura della presente relazione vengono presi in considerazione i dati resi disponibili dal Consorzio ai singoli Atenei aderenti derivanti dalle indagini svolte sul Profilo dei laureati nell'anno solare 2020. La documentazione è resa disponibile a livello di singolo corso di laurea.

2.3 MONITORAGGIO E DIFFUSIONE DEI RISULTATI

Il sistema informativo statistico SISValDidat, realizzato da VALMON s.r.l. (spin-off partecipato dell'Università degli Studi di Firenze) è utilizzato dall'Ateneo fin dall'A.A. 2013-14 per l'elaborazione dei dati della valutazione della didattica da parte dei rispondenti. Ciò permette l'integrazione con il sistema di gestione dell'offerta didattica di Esse3 in uso presso l'Ateneo, la visualizzazione dei risultati da parte degli utenti fornendo riepiloghi a livelli diversi di aggregazione e rende possibile il confronto tra i diversi Corsi di Studio (CdS) e di ogni elemento con il suo contesto di riferimento (insegnamento con il suo CdS, CdS con il suo Dipartimento, Dipartimento con l'Ateneo).

Il sistema SISValDidat viene alimentato in autonomia dall'Ateneo e garantisce una fruizione immediata delle informazioni caricate. L'ufficio statistico dell'Ateneo effettua un nuovo upload delle valutazioni con cadenza pressoché trimestrale.

Tutti i soggetti coinvolti nella rilevazione hanno diretto accesso al sistema per la visualizzazione dei dati collegandosi al sito internet <http://valmon.ds.unifi.it/sisvaldidat>.

La visualizzazione è pubblica per i dati aggregati a livello di Ateneo, Dipartimento e Corso di laurea, mentre per i singoli insegnamenti lo è solo se autorizzata dal docente. L'accesso al sistema per la visione dei dati non pubblici avviene mediante un sistema di protezione che riconosce l'utente e gli attribuisce i privilegi per lui configurati:

- Nucleo di Valutazione/Presidio della Qualità: dettaglio di tutte le AD e/o UD dell'Ateneo;
- Direttore del Dipartimento/Presidente della Scuola/Componenti della Commissione paritetica docenti-studenti/Presidente del Consiglio per la didattica, ove costituito: dettaglio di tutte le AD afferenti al Dipartimento/Scuola;
- Presidente del Consiglio di Corso di studio: dettaglio di tutte le AD e/o UD afferenti al Corso di studio;
- Singolo docente: dettaglio delle proprie AD e/o UD.

Per quanto riguarda la rilevazione delle opinioni dei laureandi, i relativi risultati vengono resi disponibili a livello di Corso di studio per la compilazione delle schede SUA-CdS e per la predisposizione dei rapporti di riesame.

3. RISULTATI DELLE RILEVAZIONI

L'A.A. 2019/20 è stato caratterizzato dall'insorgenza della pandemia che ha costretto l'Ateneo a erogare la didattica a distanza dall'inizio del secondo semestre. Le opinioni degli studenti si riferiscono quindi a insegnamenti del primo semestre erogati in maniera tradizionale e direttamente comparabili con quelli degli anni precedenti e a insegnamenti del secondo semestre con didattica a distanza. Per comprendere meglio se ci fossero variazioni di giudizi attribuibili alla modalità di erogazione della didattica, in molti casi sono stati analizzati i risultati ottenuti nei diversi semestri e confrontati con quelli del medesimo semestre dell'anno precedente.

3.1 - Grado di copertura della rilevazione dell'opinione degli studenti/studentesse

In Tabella 1.a sono riportati i numeri delle Attività Didattiche (AD) valutabili insieme a quelli delle AD valutate nell'ultimo triennio. È evidente il progressivo aumento del numero delle AD valutabili che si attestano nel 2019-20 a 1354, con un incremento del 12% nel triennio e del 7% rispetto al 2018-19. Contemporaneamente si verifica un lieve aumento delle AD valutate, cui corrisponde almeno un questionario effettivamente compilato, anche se in percentuale inferiore alle valutabili, dal momento che la percentuale di AD valutate è per ogni anno circa il 90% del totale. Nel 2019-20 le AD valutate sono 1207.

Tabella 1.a - Tasso di copertura e numero di Attività didattiche valutabili
Situazione compilazioni definitive anni accademici 2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020

	a.a. 2017-2018		a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Numero AD valutabili ⁽¹⁾	1.208		1.259		1.354	
Numero AD che risultano valutate ⁽²⁾	1.097	90,8%	1.136	90,2%	1.207	89,1%

(1)

Per AD valutabili si intendono le attività didattiche, offerte nei corsi di laurea per gli anni accademici 2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020, che sono effettivamente presenti nei libretti degli studenti con frequenza acquisita rispettivamente nel 2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020, escluse quelle a cui non è associabile un questionario AVA (OFA, tirocini, stage, prove di conoscenza, prove finali, ...). N.B. sono escluse le AD del Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza per la formazione degli Ufficiali dell'Accademia della Guardia di Finanza che non ha attivato i questionari. Per la specificità del corso, il Comandante dell'Accademia ha inviato al MIUR la richiesta di deroga all'obbligatorietà della rilevazione.

(2)

Una AD è considerata valutata se esiste almeno un questionario effettivamente compilato, considerando anche quelli dei non frequentanti, relativo all'attività didattica stessa.

N.B.

Si ricorda che ogni attività didattica ha associati tanti questionari quanti sono i docenti delle sue unità didattiche (ad esempio una AD composta da due UD in ciascuna delle quali insegnano due docenti avrà associati quattro questionari) e che lo studente deve obbligatoriamente compilare, anche rifiutandolo, almeno un questionario per ciascuna delle UD (nell'esempio uno per UD1 e uno per UD2).

I dati relativi ai numeri di AD effettivamente valutate per semestre con i relativi tassi di copertura (rapporto percentuale tra AD valutate e AD valutabili) (Tabella 1.a.1), evidenziano che non ci sono differenze significative delle percentuali di attività valutate tra semestri. Si rileva invece che il numero totale di AD effettivamente valutabili appare inferiore rispetto al totale delle AD valutabili di Tabella 1.a, così che la percentuale di AD valutate nell'A.A. 2019/20 si attesta attorno al 94%, 3 punti in meno rispetto all'A.A precedente (si veda la nota inserita nella Tabella 1.a.1). Il NdV raccomanda ai responsabili dei procedimenti di approfondire le motivazioni della discrepanza, al fine di risolvere tale criticità.

Tabella 1.a.1 - Tasso di copertura e numero di Attività didattiche valutabili
Situazione compilazioni definitive anni accademici 2018-2019 e 2019-2020 suddivise per
semestre/annuali

Attività del primo semestre

	a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Numero AD valutabili	487		528	
Numero AD che risultano valutate	477	97,9%	507	96,0%

Attività del secondo semestre

	a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Numero AD valutabili	462		512	
Numero AD che risultano valutate	457	98,9%	494	96,5%

Attività annuali

	a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Numero AD valutabili	219		238	
Numero AD che risultano valutate	203	92,7%	206	86,6%

Attività totali

	a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Numero AD valutabili *	1.168		1.278	
Numero AD che risultano valutate	1.137	97,3%	1.207	94,4%

* La discrepanza nel numero di AD totali valutabili riscontrabile rispetto a quanto riportato nella Tabella 1.a è imputabile alla mancanza della "Logistica" (indicazione del periodo di svolgimento, eventuale partizionamento, eventuali mutazioni, indicazione dei docenti) attribuita nel gestionale Esse3 per alcune AD, e a cui è legato il questionario nei libretti degli studenti. L'assenza della "Logistica" per l'AD comporta l'indisponibilità dei questionari e rende l'AD non valutabile.

Il NdV ha sottoposto il problema al PQA e all'ufficio statistico al fine della sua risoluzione.

Per ragioni statistiche, ma anche per la necessità di garantire l'anonimato, non vengono analizzati i risultati dei questionari relativi alle AD valutate da meno di 5 studenti. Come questo NdV aveva espresso nella scorsa relazione, questa percentuale non era trascurabile perché riguardava complessivamente il 14% delle AD. Come si può rilevare in Tabella 1.b nell'A.A. 2019-20 il numero assoluto cresce di qualche unità e si porta a 168, anche se la percentuale sembra diminuire leggermente. La situazione è molto disomogenea nei vari Dipartimenti e varia da solamente 9 AD, il 5%, per il Dipartimento di Scienze

aziendali, economiche e metodi quantitativi, a 65 AD, pari al 26%, per il Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere. Per alcuni Dipartimenti questo numero cresce nell'ultimo anno.

Tabella 1.b - Numero di Attività didattiche valutate - anni accademici 2018-2019 e 2019-2020

Dipartimento	A.A. 2018-2019		A.A. 2019-2020	
	Numero di AD valutate da meno di 5 studenti	Numero di AD valutate da 5 o più studenti	Numero di AD valutate da meno di 5 studenti	Numero di AD valutate da 5 o più studenti
Dipartimento di Giurisprudenza	6	88	14	85
Dipartimento di Ingegneria e Scienze applicate	16	114	27	119
Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	11	135	20	132
Dipartimento di Lettere, Filosofia, Comunicazione	22	168	20	180
Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere	68	183	65	185
Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	13	150	9	167
Dipartimento di Scienze umane e sociali	27	159	13	182
Totale	163	997	168	1050

Sono state considerate solo le valutazioni effettive (scartando gli studenti che hanno chiuso il questionario ma dichiarando di rifiutare la compilazione).

N.B. Alcune attività sono offerte in più Dipartimenti quindi vengono contate più volte; a causa di ciò il totale è superiore al numero complessivo delle AD valutate riportato in Tabella 1.a

Ai fini della completezza dell'analisi il NdV ribadisce la necessità di un attento monitoraggio del fenomeno e di una verifica delle motivazioni della mancata o limitata compilazione per evitare eventuali problemi tecnico-organizzativi (espletamento delle prove al di fuori della finestra temporale prevista o problemi tecnici della configurazione dell'offerta) o per fugare possibili timori di mancanza dell'anonimato da parte degli studenti.

La Tabella 2 riporta il numero di persone che hanno completato almeno un questionario, 16051, e che hanno chiuso complessivamente 121693 questionari: 83242, pari al 68,4%, sono stati completati da studenti dichiaratisi frequentanti, 34944, pari al 28,7%, non frequentanti, mentre 3507, pari al 2,9% dei questionari, sono stati rifiutati. Il confronto con i dati degli anni precedenti riportati nella stessa Tabella 2 evidenzia nell'ultimo anno una significativa diminuzione del numero e della percentuale delle schede rifiutate (una lieve flessione si era rilevata anche l'anno precedente), un significativo aumento della percentuale di rispondenti frequentanti e una conseguente diminuzione dei non frequentanti.

Tabella 2 - Numero questionari completati da studenti/studentesse frequentanti e non frequentanti a livello di Ateneo

Compilazione dei questionari												
	a.a. 2017-2018				a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	13.720				15.149				16.051			
Totale questionari chiusi	105.616				116.951				121.693			
Questionari rifiutati	4.385	4,2% ¹	1.008	studenti compilatori (*)	4.283	3,7% ¹	988	studenti compilatori (*)	3.507	2,9% ¹	809	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	67.608	64,0% ¹	11.127	studenti compilatori (*)	74.082	63,3% ¹	12.203	studenti compilatori (*)	83.242	68,4% ¹	13.609	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	33.623	31,8% ¹	9.208	studenti compilatori (*)	38.586	33,0% ¹	10.447	studenti compilatori (*)	34.944	28,7% ¹	10.299	studenti compilatori (*)

¹ Del totale dei questionari chiusi.

(*) Se uno studente rifiuta un questionario, ne compila uno come frequentante e un terzo come non frequentante, verrà contato una volta in tutte e tre le tipologie; ne consegue che la somma di questi tre parziali **non** è il totale degli studenti che hanno chiuso almeno un questionario ma è in generale superiore.

Esaminando gli stessi dati relativi alla compilazione per i differenti semestri (Tabella 2.a) si può rilevare che questo andamento si riscontra per tutte le AD attivate nell'A.A., ma le differenze sono molto piccole per le AD attivate nel primo semestre, mentre è rilevante per quelle attivate nel secondo, suggerendo che la DAD ha permesso la frequenza a un numero maggiore di studenti.

Tabella 2.a - Numero questionari completati da studenti/studentesse frequentanti e non frequentanti a livello di Ateneo suddivisi per semestre (continua)

Insegnamenti del primo semestre

Compilazione dei questionari

	a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	14.107				15.212			
Totale questionari chiusi	55.476				58.094			
Questionari rifiutati	1.737	3,1% ¹	624	studenti compilatori (*)	1.614	2,8% ¹	551	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	35.814	64,6% ¹	10.917	studenti compilatori (*)	38.109	65,6% ¹	11.887	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	17.925	32,3% ¹	7.526	studenti compilatori (*)	18.371	31,6% ¹	7.942	studenti compilatori (*)

Insegnamenti del secondo semestre

Compilazione dei questionari

	a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	13.203				13.951			
Totale questionari chiusi	44.140				47.979			
Questionari rifiutati	1.837	4,2% ¹	704	studenti compilatori (*)	1.462	3,0% ¹	552	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	26.495	60,0% ¹	9.494	studenti compilatori (*)	34.124	71,1% ¹	11.235	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	15.808	35,8% ¹	6.942	studenti compilatori (*)	12.393	25,8% ¹	5.781	studenti compilatori (*)

Insegnamenti annuali

Compilazione dei questionari

	a.a. 2018-2019				a.a. 2019-2020			
Studenti che hanno chiuso almeno un questionario (compilandolo o rifiutandolo)	5.374				5.469			
Totale questionari chiusi	17.335				15.620			
Questionari rifiutati	709	4,1% ¹	301	studenti compilatori (*)	431	2,8% ¹	192	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come frequentante	11.773	67,9% ¹	4.085	studenti compilatori (*)	11.009	70,5% ¹	4.300	studenti compilatori (*)
Questionari effettivamente compilati come non frequentante	4.853	28,0% ¹	2.363	studenti compilatori (*)	4.180	26,8% ¹	2.197	studenti compilatori (*)

N.B. Lo stesso studente può aver compilato questionari relativi a insegnamenti di tutti e tre i periodi, quindi la somma degli studenti sarà superiore al totale di studenti compilatori di Tabella 2.

Esaminando in Tabella 3 le principali motivazioni della mancata frequenza si osserva come queste rimangono le medesime: impegno lavorativo, frequenza di altri insegnamenti o scarsa utilità della frequenza. Tuttavia si può rilevare come l'impegno lavorativo, pur rimanendo la causa principale, diminuisca maggiormente sia in termini assoluti (-3369 casi tra gli ultimi due a.a.) che percentuali (-3,7%). Degno di nota l'incremento della motivazione legata alla mancanza di accessibilità alle strutture: è necessario approfondire se tale motivazione si riferisca alle strutture fisiche o a quelle telematiche. Per quanto riguarda le motivazioni del rifiuto della compilazione la diminuzione complessiva è certamente dipendente dalle iniziative messe in atto per spiegare l'utilità dell'indagine, le cause comunque rimangono le medesime degli anni precedenti con le stesse percentuali: eccessiva numerosità delle richieste di compilazione (61%) e mancata evidenza dell'utilità delle rilevazioni (32%).

Tabella 3 - Motivi della non frequenza e del rifiuto della compilazione dei questionari a livello di Ateneo (continua)

Motivi della non frequenza						
	a.a. 2017-2018		a.a. 2018-2019		a.a. 2019-2020	
Totale questionari compilati come non frequentante	33.623		38.586		34.925	
Frequenza lezioni di altri insegnamenti	4.659	13,9% ²	5.057	13,1% ²	4.412	12,6% ²
Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame	3.179	9,5% ²	3.513	9,1% ²	3.128	9,0% ²
Lavoro	18.731	55,7% ²	21.839	56,6% ²	18.470	52,9% ²
Le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza agli studenti interessati	249	0,7% ²	274	0,7% ²	402	1,2% ²
Altro	6.805	20,2% ²	7.903	20,5% ²	8.513	24,4% ²

La domanda era a risposta singola.

² Del totale dei questionari compilati come non frequentante.

Motivi del rifiuto alla compilazione

	a.a. 2017-2018	a.a. 2018-2019	a.a. 2019-2020
Totale questionari rifiutati	4.385	4.283	3.507
Motivazione 1: Non è utile	1.370	1.291	1.135
Motivazione 2: Va compilato troppe volte	2.734	2.648	2.158
Motivazione 3: Altro (lo studente descrive liberamente il motivo)	475	552	440

Alla domanda era possibile dare **risposte multiple**; ne consegue che la somma delle singole risposte **non** è il totale dei questionari rifiutati ma è in genere superiore.

Per quanto riguarda le specifiche motivazioni al rifiuto della compilazione indicate dagli studenti nell'anno accademico 2019-2020, nei 440 casi in cui è stata selezionata la risposta "Altro", come al solito in larga maggioranza (209, il 47,5%) possono essere ricondotte alla non frequenza per vari motivi e con vari significati. Un 6,4% di studenti lamenta di dover compilare troppi questionari o dichiara di averne già compilati per lo stesso insegnamento, mentre il 5,5% circa rifiuta la compilazione perché ha frequentato il corso all'Esterio o perché è uno studente Erasmus incoming.

Per le rimanenti risposte le motivazioni sono le più varie e difficilmente aggregabili visto la formulazione libera delle risposte (si segnalano 9 "non ho tempo").

Praticamente sparite invece le lamentele riguardo alla mancanza di una versione inglese del questionario (a cui si può accedere selezionando la lingua al momento del login al libretto).

Per l'intero Ateneo le schede compilate dai frequentanti sono il 68% (2,4 volte i non frequentanti), ma la situazione non è omogenea e varia notevolmente a livello di Dipartimento, come riportato in Tabella 4. Si può osservare per tutti i Dipartimenti una diminuzione nel tempo del rapporto tra non frequentanti e frequentanti, tuttavia i rapporti variano tra 0,14 del Dipartimento di Ingegneria e Scienze applicate e 0,59 del Dipartimento di Lettere, Filosofia, Comunicazione, anche se il Dipartimento che ha il maggior numero di non frequentanti è quello di Scienze umane e sociali. Per tutti i dipartimenti le principali motivazioni della non frequenza rimangono quelle legate all'impegno lavorativo, tuttavia, anche per quest'anno per i rispondenti del Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere, la sovrapposizione con le lezioni di altri insegnamenti assume la stessa incidenza e necessita la predisposizione di azioni di miglioramento. È necessario inoltre rilevare come nell'ex-Dipartimento dell'area economico-aziendale si concentri circa 1/3 dei rispondenti che ritengono inutile la frequenza alle lezioni per il superamento dell'esame, anche questo è un fenomeno persistente che richiede azioni di miglioramento.

È evidente come le specificità culturali legate ai diversi ambiti disciplinari e le diverse caratteristiche degli studenti iscritti incidano su questi diversi dati, si rileva comunque un miglioramento diversificato sull'incidenza degli studenti frequentanti. Se la didattica a distanza ha consentito la presenza di un maggior numero di lavoratori, tuttavia la mancata frequenza per contemporaneità con altre lezioni non sembra essere risolta con le aule virtuali, quindi non è determinata solamente da cause strutturali. Pertanto il Nucleo rinnova l'invito ai Consigli dei Corsi di Laurea, ai Consigli di Dipartimento e alle Commissioni Paritetiche ad analizzare tutti i dati e promuovere azioni per il miglioramento dei corsi e per la loro fruibilità, tenendo conto anche del contributo che la didattica a distanza può fornire anche quando le lezioni torneranno in presenza.

Tabella 4 - Numero questionari completati da studenti/studentesse frequentanti e non frequentanti e motivi della non frequenza per Dipartimento

DIPARTIMENTI	(A) Questionari compilati come frequentante			(B) Questionari compilati come NON frequentante			(B) /(A)		
	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20
Dipartimento di Giurisprudenza	2.208	2.532	2.642	1.907	1.934	1.458	0,86	0,76	0,55
Dipartimento di Ingegneria e Scienze applicate	4.097	3.866	4.214	656	729	587	0,16	0,19	0,14
Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	7.979	8.642	8.796	1.832	1.938	1.548	0,23	0,22	0,18
Dipartimento di Lettere, Filosofia, Comunicazione	8.207	10.257	10.704	5.158	7.044	6.332	0,63	0,69	0,59
Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere	12.780	13.058	12.520	5.328	5.557	4.181	0,42	0,43	0,33
Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	15.310	17.475	20.989	5.977	7.505	7.407	0,39	0,43	0,35
Dipartimento di Scienze umane e sociali	17.027	18.252	23.353	12.765	13.879	13.412	0,75	0,76	0,57
TOTALE	67.608	74.082	83.218	33.623	38.586	34.925	0,50	0,52	0,42

DIPARTIMENTI	Motivi della non frequenza														
	Frequenza lezioni di altri insegnamenti			Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame			Lavoro			Le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza agli studenti interessati			Altro		
	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20	a.a. 2017/18	a.a. 2018/19	a.a. 2019/20
Dipartimento di Giurisprudenza	120	163	153	125	107	135	1.216	1.230	768	11	6	12	435	428	390
Dipartimento di Ingegneria e Scienze applicate	142	121	140	151	184	141	243	266	138	1	5	12	119	153	156
Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	311	294	281	325	355	277	741	763	509	20	25	25	435	501	456
Dipartimento di Lettere, Filosofia, Comunicazione	617	956	976	418	540	402	2.999	3.803	3.282	30	72	78	1.094	1.673	1.594
Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere	1.878	1.839	1.259	401	459	361	1.779	1.941	1.257	51	47	37	1.219	1.271	1.267
Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	695	862	1.047	959	1.141	955	2.882	3.708	3.191	61	68	144	1.380	1.726	2.070
Dipartimento di Scienze umane e sociali	896	822	556	800	727	857	8.871	10.128	9.325	75	51	94	2.123	2.151	2.580
TOTALE	4.659	5.057	4.412	3.179	3.513	3.128	18.731	21.839	18.470	249	274	402	6.805	7.903	8.513

3.2 - Le opinioni di studentesse e studenti frequentanti

Qui di seguito si effettuerà un'analisi dettagliata dei risultati ottenuti nei questionari di valutazione che esprimono le opinioni di studenti e studentesse frequentanti sull'attività didattica erogata (scheda 1) e rappresentano circa il 70% delle schede raccolte. Le risposte saranno analizzate a diversi livelli di aggregazione e per i diversi semestri di erogazione dell'attività didattica, al fine di poter rilevare eventuali effetti della didattica a distanza. Inoltre saranno confrontate con quelle relative all'A.A. precedente, 2018-19, mantenendo il medesimo schema di presentazione dei risultati utilizzato per la Relazione annuale 2019.

I risultati saranno analizzati a partire dai dati complessivi di Ateneo fino a quelli relativi ai Corsi di Studio. Per l'analisi a livello di singolo insegnamento si fa riferimento ai dati forniti dal PQA ai Dipartimenti; questo consentirà di avere una visione dettagliata e poter rilevare elementi di criticità.

Per poter confrontare tra diversi periodi e strutture le valutazioni espresse e sintetizzare i risultati ottenuti con un valore medio numerico, il Nucleo ha mantenuto la medesima valorizzazione delle risposte previste dal questionario attribuendo punteggi da 2 a 10 secondo lo schema riportato nel paragrafo 2: alle quattro possibili risposte Decisamente no, Più no che sì, Più sì che no, Decisamente sì, sono stati attribuiti i valori numerici 2, 5, 7, 10 rispettivamente.

• Valutazione degli insegnamenti: valori medi di Ateneo

In [Tabella 5.a](#) (condivisa in Drive, consultabile cliccando sul link del numero della Tabella) sono riportati i valori medi ottenuti a livello di Ateneo per ciascuna domanda e per tipologia di corso, insieme al numero dei rispondenti, per il I°, II° semestre e corsi annuali (indicati rispettivamente come S1, S2 e Ann).

La consistenza numerica dei questionari ottenuti conferma il dato generale di un incremento molto accentuato nel secondo semestre: infatti l'aumento complessivo passa dal 7% registrato nel primo semestre (percentualmente maggiore per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico CdLM5, 31%, e per i corsi di laurea magistrali CdLM, 17%, solo 3% per i corsi di laurea triennali CdL) al 30% nel secondo semestre (corsi di laurea magistrale a ciclo unico, 46%, corsi di laurea magistrale, 36%, e corsi di laurea triennali, 27%), e una diminuzione del 7% per gli insegnamenti annuali, concentrati soprattutto nei corsi di laurea triennali, con -14%.

Anche quest'anno si rileva come, a questo livello di aggregazione, i giudizi ottenuti siano tutti sostanzialmente positivi e pressoché coincidenti con i valori ottenuti nel precedente A.A.. Tutte le medie sono significativamente superiori al valore critico di 6 (valore medio tra il minimo, 2, decisamente no, e il massimo, 10, decisamente sì). La valutazione varia per le diverse domande, dal valore inferiore 7,1 a quello superiore 9,4, riscontrato per alcune domande di insegnamenti annuali delle lauree magistrali a ciclo unico. Osservando le diverse tipologie di corso di studio si rileva che i valori medi ottenuti dai CdL sono in gran parte uguali o lievemente inferiori a quelli ottenuti dai CdLM5 e CdLM. Il valore inferiore si riferisce alla domanda D1 che fa riferimento all'adeguatezza delle conoscenze iniziali possedute, per i CdL. Per tale risposta si ha anche il maggior divario tra le diverse tipologie di corso, questo evidenzia la problematicità delle conoscenze all'accesso, non risolte nemmeno con il superamento degli OFA (il dato è coincidente per gli insegnamenti erogati nel primo e nel secondo semestre), anche se i dati complessivi non consentono di attribuire il giudizio meno positivo solamente a questa causa.

L'analisi dei valori per semestre evidenzia come per la maggior parte dei quesiti non ci siano differenze significative tra le valutazioni degli insegnamenti erogati in presenza e a distanza, dimostrando l'apprezzamento di studenti e studentesse per lo sforzo dei docenti e delle strutture di Ateneo di portare la didattica on-line in condizioni emergenziali. La differenza maggiore -0,5 si rileva nella domanda 4, relativa alla definizione delle modalità di esame. Questa valutazione degli studenti, più evidente per i corsi di laurea e di laurea magistrale, corrisponde alla criticità espressa dai rappresentanti nelle audizioni effettuate dal NdV nell'ultimo periodo. Si osserva inoltre una leggera diminuzione (-0,3) relativamente alle capacità di stimolare interesse e di chiarezza espositiva, limitatamente per i CdLM, nonché sulle attività integrative (-0,2 per CdLM), del resto in molti casi impossibili da organizzare a distanza.

Per avere informazioni più dettagliate sul livello di soddisfazione di studenti e studentesse è necessario non fermarsi ai valori medi, ma analizzare le valutazioni a livello più fine quali i Dipartimenti, i Corsi di studio e gli insegnamenti.

• Valutazioni degli insegnamenti: Dipartimenti

I quesiti riguardanti specificatamente la valutazione degli insegnamenti e dei docenti sono richiamati in Tabella 6.

Tabella 6 - Codifica delle variabili associate alle domande	
Domande relative all'insegnamento	
I1 (D2)	Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
I2 (D3)	Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?
I3 (D4)	Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?
Domande relative al docente	
Doc 1 (D5)	Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?
Doc 2 (D6)	Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
Doc 3 (D7)	Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
Doc 4 (D8)	Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?
Doc 5 (D9)	L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
Doc 6 (D10)	Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?

Le valutazioni medie ottenute ai diversi quesiti da parte di studenti e studentesse frequentanti i corsi afferenti ai diversi dipartimenti sono riportate in [Tabella 5.b](#) (condivisa in Drive, consultabile cliccando sul link del numero della Tabella) per ciascun semestre, confrontate con quelle ottenute nello stesso periodo nel precedente anno accademico, insieme alla loro numerosità; le stesse informazioni, ma riferite a ciascun corso di studio, sono riportate nella [Tabella 5.c](#) (condivisa in Drive, consultabile cliccando sul link del numero della Tabella).

I valori medi riferiti a ciascun Dipartimento riguardanti le AD del primo semestre differiscono molto poco da quelli ottenuti lo scorso anno, con valori che si discostano al più di 0,6 da quelli medi. Il Dipartimento di Giurisprudenza ha tutti i valori superiori a quelli medi. I Dipartimenti di Ingegneria, in particolare il Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate, presentano valori in diminuzione e inferiori alla media relativamente alle domande che si riferiscono agli insegnamenti, mentre le valutazioni delle domande che si riferiscono ai docenti, pur lievemente inferiori alla media, sono costanti per il Dipartimento di Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi. I dati rilevati per le AD attivate nel secondo semestre confermano l'andamento osservato nel primo semestre, attestando che la didattica a distanza non ha modificato significativamente il giudizio di studentesse e studenti in tutte le strutture dell'Ateneo.

• **Valutazioni degli insegnamenti: Corsi di Studio**

Per focalizzare l'analisi a livello di corso di studio si sono analizzate tutte le schede acquisite nel periodo, anche se, per completezza, i risultati per semestre sono riportati in [Tabella 5.c](#) (condivisa in Drive, consultabile cliccando sul link del numero della Tabella).

Nelle tabelle 7, 8, 9 e 10 sono riportati i valori medi ottenuti nelle diverse domande per corso di studio, insieme alla loro deviazione standard, alla percentuale di valutazioni negative (P1) e al numero di schede raccolte.

In Tabella 7 sono riportate le opinioni di studenti e studentesse frequentanti relative all'insegnamento: I1, I2 e I3 (domande D2, D3 e D4). I valori medi sono visualizzati nelle Figure 1, 2, 3, la linea nera rappresenta la mediana della distribuzione dei dati in esame, mentre quella rossa la mediana ottenuta con i dati dello scorso anno, quando non coincidente, poiché i dati non evidenziano differenze significative tra le diverse tipologie di corsi. Tutte le figure riportano i valori medi di tutti i CdS. È necessario inoltre precisare come i curricula in inglese dei corsi di studio siano stati trattati dal punto di vista statistico come corsi di studio autonomi. Come si può osservare le distribuzioni sono simili e senza singolarità, anche se gli intervalli e i valori mediani sono diversi per le tre domande.

La domanda con valutazioni inferiori si conferma quella relativa alla proporzionalità tra carico di studio dell'insegnamento e crediti assegnati, con valori medi compresi tra 6,8 e 8,6. I corsi che presentano valori inferiori e percentuali più alte di valutazioni negative sono due corsi di laurea magistrale: INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI (6,8) e ECONOMICS AND DATA ANALYSIS (7,0), mentre il valore migliore è ottenuto dal corso di laurea magistrale FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE con il valore 8,6, due decimi inferiore a quello dello scorso anno, 8,8.

Il range delle valutazioni medie per la domanda I2 sull'adeguatezza del materiale didattico si estendono tra 7,2, per il corso di laurea triennale INGEGNERIA MECCANICA e per il curriculum magistrale in inglese SMART TECHNOLOGY ENGINEERING, che ha anche la più alta percentuale di risposte negative, e 8,9 per il corso di laurea magistrale FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE; solo 2 corsi hanno percentuali di risposte negative superiori al 20%, mentre sono numerosi quelli che hanno percentuali inferiori al 10%.

Come già osservato le valutazioni della domanda I3, relativa alla coerenza delle modalità di esame, hanno subito un osservabile decremento nel secondo semestre. L'effetto si rileva per molti corsi, solo pochi presentano percentuali di risposte negative al di sotto del 10%, mentre lo scorso anno erano almeno la metà. Il corso più problematico si conferma quello di INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA che presenta il valore medio di 7,4, insieme a INGEGNERIA MECCANICA e INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI, con anche valutazioni negative superiori al 20%. Al contrario il corso con migliori performance si conferma quello di FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE, ma con una valutazione di 8,8 contro 9,1 dello scorso anno.

Note Tabelle 7, 8, 9 e 10

Vengono considerati solo i questionari compilati dagli studenti che si sono dichiarati frequentanti.

Le quattro risposte previste dal questionario AVA (Decisamente no, Più no che sì, Più sì che no, Decisamente sì) sono state convertite rispettivamente nei valori numerici 2, 5, 7, 10 in modo da poter elaborare, oltre alle distribuzioni percentuali, indicatori statistici come media e deviazione standard per confrontare facilmente i risultati.

Di seguito si segnalano alcune situazioni particolari:

- Sono evidenziati in verde i corsi e curriculum di nuova istituzione.
- Dip. ISA: Smart Technology Engineering (evidenziato in blu) è il curriculum in inglese di nuova istituzione nell'a.a. 2019-20 del corso di Ingegneria meccanica (magistrale), che viene trattato separatamente, come fosse un corso distinto, per poter apprezzare eventuali differenze nelle valutazioni. Le valutazioni ad esso relative sono state espresse dagli studenti iscritti al primo anno.
- Dip. IGIP: Management Engineering (evidenziato in blu) è il curriculum in inglese del corso di Ingegneria gestionale (magistrale), che viene trattato separatamente, come fosse un corso distinto, per poter apprezzare eventuali differenze nelle valutazioni.
- Dip. LLCS: il corso di Geourbanistica. Analisi e pianificazione territoriale, urbana, ambientale e valorizzazione del paesaggio è di nuova istituzione nell'a.a. 2019-2020, pertanto sono presenti le valutazioni degli studenti del primo anno. Il corso Intercultural studies in languages and literatures è la trasformazione di Lingue e letterature europee e panamericane; il nuovo corso è attivo dal 2019-2020, quindi le valutazioni ad esso relative sono state espresse dagli studenti iscritti al primo anno mentre le valutazioni relative al previgente corso dagli studenti del secondo anno.
- Dip. SAEMQ: Accounting, accountability and governance (evidenziato in blu) è il curriculum in inglese del corso di Economia aziendale, direzione amministrativa e professione, che viene trattato separatamente, come fosse un corso distinto, per poter apprezzare eventuali differenze nelle valutazioni.
- Dip. SUS: Clinical psychology for individuals, families and organizations (evidenziato in blu) è il curriculum in inglese del corso di Psicologia clinica, che viene trattato separatamente, come fosse un corso distinto, per poter apprezzare eventuali differenze nelle valutazioni.

Legenda colonne

Tipo corso

LT	Laurea triennale
LM	Laurea magistrale
LM5	Laurea magistrale a ciclo unico quinquennale

Q

Numero del quesito

P1 e P2

P1	percentuale di risposte con punteggio inferiore a 6 (valutazioni negative)
P2	percentuale di risposte con punteggio maggiore o uguale a 6 (valutazioni positive)

N

Numero di risposte

Media

Media delle valutazioni dopo la conversione da qualitative a numeriche

Deviazione standard

Indice di dispersione delle valutazioni (convertite in numeriche) attorno alla media
Tanto più è elevata tanto maggiore è la dispersione.

Tabella 7 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative all'insegnamento per Corso di studio - a.a. 2019/2020 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda I1 Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?			Domanda I2 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?			Domanda I3 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?			N
			P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE	LT	11,8	7,8	1,8	11,1	8,0	1,9	8,6	8,5	1,9	748
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	13,8	7,8	1,9	9,7	8,2	1,9	9,0	8,4	1,9	1.287
GIU	DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	14,8	7,8	2,0	7,7	8,5	1,9	7,6	8,6	1,8	607
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	19,0	7,2	1,9	17,7	7,4	2,1	18,7	7,5	2,1	1.982
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	17,0	7,3	1,9	16,0	7,6	2,0	15,5	7,8	2,1	2.921
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	15,9	7,5	1,9	17,8	7,6	2,1	16,1	7,9	2,0	1.705
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	11,0	7,6	1,8	7,3	7,9	1,7	10,1	8,0	1,9	426
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	13,5	7,8	2,0	13,5	7,8	2,0	11,3	8,1	2,2	776
IGIP	MANAGEMENT ENGINEERING	LM	14,0	7,6	1,9	16,3	7,5	2,0	16,9	7,7	2,2	658
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	21,8	7,5	2,3	18,1	7,6	2,2	12,0	8,2	2,1	326
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA	LT	21,0	7,2	2,1	18,8	7,4	2,2	22,8	7,4	2,3	618
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	21,3	7,2	2,0	22,4	7,2	2,2	22,8	7,4	2,2	2.371
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI	LM	29,1	6,8	2,4	16,8	7,4	2,1	20,4	7,4	2,3	309
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	19,8	7,5	2,2	14,1	7,8	2,1	7,1	8,5	1,8	792

Tabella 7 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative all'insegnamento per Corso di studio - a.a. 2019/2020 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda I1 Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?			Domanda I2 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?			Domanda I3 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?			N
			P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	
ISA	SMART TECHNOLOGY ENGINEERING	LM	21,4	7,3	2,1	26,5	7,2	2,1	17,4	7,8	2,0	98
LFC	FILOSOFIA	LT	15,1	7,8	2,1	5,5	8,4	1,8	11,2	8,5	2,0	654
LFC	LETTERE	LT	13,5	7,9	2,0	6,9	8,3	1,8	10,7	8,2	2,0	2.275
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	11,7	7,6	1,8	9,8	7,8	1,8	12,0	7,9	1,9	6.355
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	18,7	7,5	2,0	9,6	8,0	1,8	9,5	8,2	1,9	664
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	13,1	8,0	2,0	4,1	8,5	1,7	8,4	8,5	1,9	610
LFC	FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE	LM	5,5	8,6	1,9	4,8	8,9	1,7	5,5	8,8	1,8	146
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	12,2	7,7	1,9	8,3	8,1	1,8	13,5	7,9	2,0	8.837
LLCS	GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	LM	14,4	7,7	1,9	14,4	7,8	2,0	16,0	7,9	2,0	181
LLCS	INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURES	LM	14,8	7,7	2,0	5,1	8,2	1,7	10,2	8,1	1,8	587
LLCS	LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	7,9	8,2	2,0	3,1	8,7	1,6	8,3	8,5	1,9	229
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	17,9	7,3	1,9	9,3	7,9	1,8	17,2	7,7	2,1	1.385
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS	LM	16,8	7,6	1,9	8,3	8,0	1,8	12,1	8,1	2,0	1.301

Tabella 7 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative all'insegnamento per Corso di studio - a.a. 2019/2020 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda I1 Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?			Domanda I2 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?			Domanda I3 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?			N
			P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	P1	Media	Deviazione standard	
SAEMQ	ECONOMIA	LT	14,1	7,6	1,9	14,4	7,7	2,0	16,3	7,7	2,2	3.434
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	16,2	7,4	1,9	12,2	7,8	1,9	15,5	7,8	2,1	10.460
SAEMQ	ACCOUNTING, ACCOUNTABILITY AND GOVERNANCE	LM	11,5	7,9	2,0	9,5	8,0	2,0	10,4	8,1	1,9	713
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	15,5	7,3	1,9	12,6	7,6	1,9	12,4	7,8	2,0	1.360
SAEMQ	ECONOMICS AND DATA ANALYSIS	LM	29,1	7,0	2,4	16,0	7,6	2,1	14,7	7,8	2,1	457
SAEMQ	INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE	LM	18,6	7,4	2,1	14,2	7,7	2,0	16,2	7,7	2,1	2.021
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS	LM	16,6	7,4	2,0	15,8	7,6	2,0	14,6	7,8	2,1	1.666
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	12,8	7,6	1,9	9,0	8,0	1,9	9,6	8,2	1,9	12.875
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	16,4	7,5	2,0	10,1	8,0	1,8	15,7	7,9	2,2	3.729
SUS	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	LM5	11,5	7,7	1,9	7,5	8,0	1,8	9,1	8,1	1,9	4.034
SUS	CLINICAL PSYCHOLOGY FOR INDIVIDUALS, FAMILIES AND ORGANIZATIONS	LM	15,0	8,0	2,3	15,8	8,1	2,2	18,5	8,1	2,4	373
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	9,0	8,0	1,8	5,8	8,3	1,8	13,3	8,1	2,0	1.194
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	10,7	8,0	1,9	6,9	8,3	1,8	8,1	8,5	1,9	683

Nota alle Figure: Le mediane dei valori sono rappresentate dalla linea in nero (a.a. 2019/20), la linea rossa è quella relativa ai dati dello scorso anno (a.a. 2018/19), quando sono vicinissime vuol dire che sono coincidenti.

Figure 1, 2, 3 - Valori medi degli indicatori I1, I2, I3 per tutti i corsi di studio dell'Ateneo
Sull'asse orizzontale sono misurati i valori medi degli indicatori considerati, su quello verticale il numero di CdS.

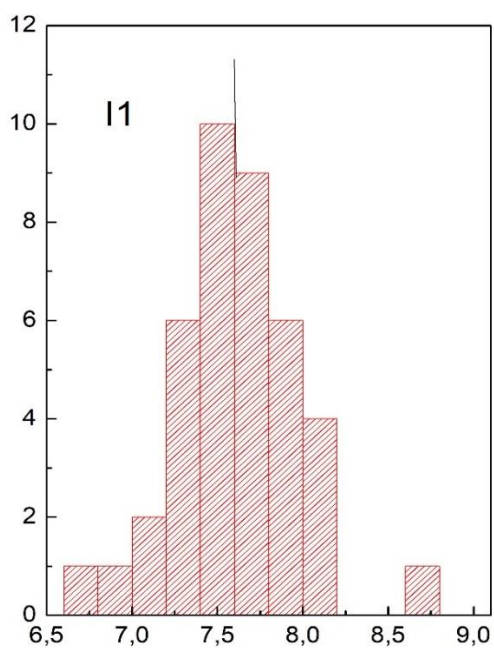


Figura 1 - Valori medi dell'indicatore I1 per tutti i CdS

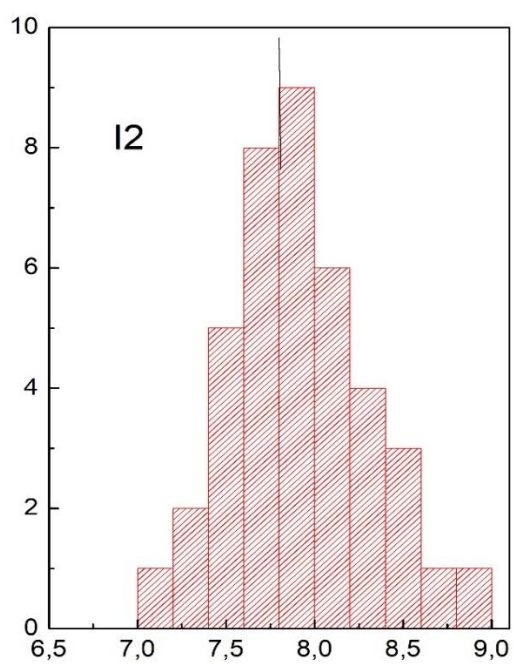


Figura 2- Valori medi dell'indicatore I2 per tutti i CdS

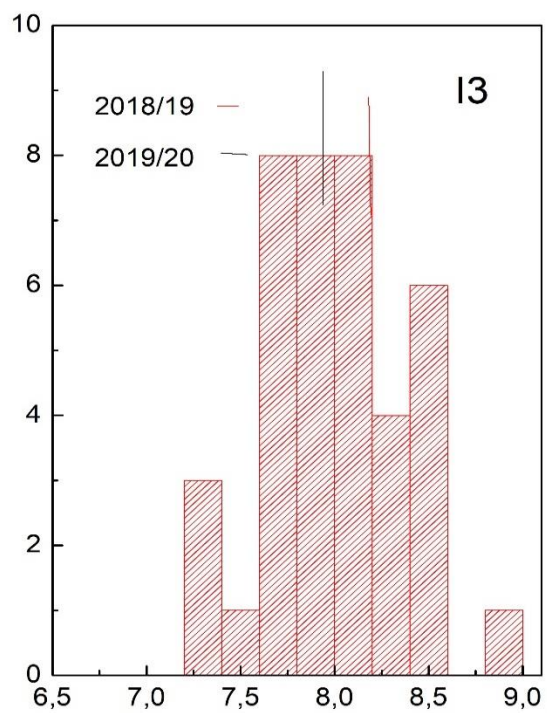


Figura 3 - Valori medi dell'indicatore I3 per tutti i CdS

• Valutazione dei docenti

In Tabella 8 sono riportate le valutazioni medie, unitamente alla loro deviazione standard e alla percentuale di risposte negative ottenute, nei 6 quesiti riguardanti i docenti per ciascun corso di studio. Gli istogrammi costruiti con le valutazioni medie sono rappresentati nella Figura 4, la mediana dei dati relativi all'A.A in esame e a quello precedente sono riportate in nero e rosso rispettivamente.

I dati evidenziano come, per tutti i CdS, studenti e studentesse esprimano un giudizio complessivamente positivo; per tutte le valutazioni effettuate, infatti, i valori medi ottenuti per tutte le domande e per tutti i CdS sono superiori a 7, e per la maggioranza dei casi superano 8 (Tabella 8). Analizzando i dati si rileva come tutte le domande registrino lo stesso tasso di rispondenza, nonostante l'invito del PQA a non rispondere, per le AD del II semestre, alle domande Doc1 sugli orari di svolgimento e Doc6 sulla reperibilità del docente. Inoltre i valori medi e la loro distribuzione evidenziano il maggior apprezzamento sull'impegno del personale docente (orari, reperibilità) e sulla coerenza della loro attività con quanto dichiarato sul sito web (domande doc1, doc5 e doc6). La distribuzione dei valori varia tra le diverse domande, per lo più è concentrata intorno alla mediana, e non si rilevano differenze sistematiche e significative tra le diverse tipologie di corso.

Confrontando i dati con quelli dell'A.A. 2018/19, riportati nella relazione dello scorso anno, si possono rilevare lievi variazioni; alcune mediane sono coincidenti, ma per le domande doc1, doc4 e doc5 si osserva un lieve decremento.

Si rileva che la disponibilità dei docenti raggiunge valori elevati per tutti i corsi, mentre le valutazioni di altri aspetti pur presentando valori medi soddisfacenti, ottengono per i docenti di alcuni corsi valori inferiori a 8 con percentuali di risposte negative vicine o superiori al 20% (Tabella 8). Si rileva che spesso questi valori si ripetono per più di una domanda per corsi di laurea quali INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE, INGEGNERIA GESTIONALE, INGEGNERIA MECCANICA, INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA, INGEGNERIA INFORMATICA, ECONOMIA e ECONOMIA AZIENDALE e per i corsi di laurea magistrale INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI, SMART TECHNOLOGY ENGINEERING, ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE, ECONOMICS AND DATA ANALYSIS, INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE e MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS. La persistenza nel tempo di queste valutazioni, che in molti casi sono simili anche per le domande relative agli insegnamenti, richiede un'analisi più approfondita per determinare le criticità, spesso causate da una non ottimale organizzazione e coordinamento, e non solo dalle capacità dei docenti, e individuare azioni di miglioramento.

Molti corsi hanno valutazioni molto positive e basse percentuali di risposte negative, in particolare FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE registra dati medi vicini a 9 per tutte le domande; per i corsi di laurea triennali il corso con migliori valutazioni è quello di FILOSOFIA (Tabella 8).

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc1, Doc2, Doc3 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda Doc1 *				Domanda Doc2				Domanda Doc3			
			Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?				Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?				Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?			
			P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE	LT	4,6	8,8	1,7	747	10,7	8,0	1,9	748	11,4	8,1	1,9	748
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	5,5	8,6	1,7	1.285	12,3	8,1	2,0	1.287	11,3	8,1	2,0	1.287
GIU	DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	3,2	9,0	1,6	601	11,5	8,3	2,1	607	12,4	8,3	2,1	607
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	6,6	8,5	1,8	1.975	20,8	7,1	2,0	1.982	19,7	7,3	2,0	1.982
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	8,2	8,3	1,9	2.913	18,8	7,4	2,0	2.921	16,1	7,5	2,0	2.921
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	5,4	8,7	1,8	1.689	17,2	7,6	2,1	1.705	16,6	7,7	2,2	1.705
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	2,8	8,6	1,7	422	10,1	7,8	1,8	426	7,5	7,9	1,7	426
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	3,3	8,8	1,6	767	13,0	8,0	2,0	776	10,1	8,1	2,0	776
IGIP	MANAGEMENT ENGINEERING	LM	9,3	8,0	1,9	657	13,7	7,7	2,0	658	14,4	7,7	2,0	658
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	6,1	8,5	1,8	326	16,0	7,7	2,1	326	13,8	7,8	2,0	326
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA	LT	7,7	8,5	1,9	610	14,9	7,6	2,1	618	17,2	7,6	2,1	618
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	8,3	8,4	1,9	2.352	24,9	7,1	2,2	2.371	25,0	7,2	2,2	2.371
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI	LM	13,6	7,8	2,1	308	14,6	7,6	2,2	309	19,1	7,3	2,2	309
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	6,0	8,7	1,8	786	10,0	8,1	2,0	792	12,4	8,0	2,1	792
ISA	SMART TECHNOLOGY ENGINEERING	LM	12,2	8,0	2,0	98	16,3	7,3	2,0	98	16,3	7,6	2,0	98

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc1, Doc2, Doc3 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda Doc1 *				Domanda Doc2				Domanda Doc3			
			Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?				Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?				Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?			
			P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
LFC	FILOSOFIA	LT	6,5	8,8	1,8	651	8,3	8,5	1,9	654	7,3	8,5	1,8	654
LFC	LETTERE	LT	7,4	8,5	1,9	2.257	10,2	8,3	2,0	2.275	8,6	8,3	1,9	2.275
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	5,8	8,2	1,7	6.331	9,7	7,9	1,8	6.355	8,2	8,0	1,8	6.355
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	3,7	8,7	1,7	652	7,2	8,4	1,8	664	9,9	8,2	1,9	664
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	6,5	8,7	1,8	604	8,9	8,4	1,9	610	6,7	8,5	1,8	610
LFC	FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE	LM	2,1	9,3	1,6	144	4,1	9,0	1,7	146	5,5	8,9	1,8	146
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	4,7	8,6	1,7	8.736	10,5	8,1	1,9	8.837	9,7	8,1	1,9	8.837
LLCS	GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	LM	6,7	8,8	1,8	178	9,9	8,1	1,9	181	14,4	8,0	2,2	181
LLCS	INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURES	LM	6,1	8,4	1,8	574	10,6	8,1	2,0	587	10,1	8,1	1,9	587
LLCS	LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	0,9	9,2	1,4	223	6,6	8,6	1,7	229	7,4	8,5	1,8	229
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	4,1	8,6	1,7	1.329	11,7	7,9	1,9	1.385	12,5	7,8	1,9	1.385
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS	LM	3,9	8,5	1,7	1.271	12,4	7,9	1,9	1.301	13,3	7,9	2,0	1.301
SAEMQ	ECONOMIA	LT	6,1	8,5	1,8	3.428	19,5	7,4	2,1	3.434	18,0	7,6	2,1	3.434
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	5,4	8,5	1,8	10.413	13,3	7,7	1,9	10.460	11,2	7,9	1,9	10.460

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc1, Doc2, Doc3 (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Domanda Doc1 *				Domanda Doc2				Domanda Doc3			
			Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?				Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?				Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?			
			P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
SAEMQ	ACCOUNTING, ACCOUNTABILITY AND GOVERNANCE	LM	6,2	8,3	1,8	707	11,9	8,0	2,0	713	10,8	8,0	1,9	713
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	7,4	8,2	1,9	1.333	16,8	7,5	2,0	1.360	14,3	7,7	2,0	1.360
SAEMQ	ECONOMICS AND DATA ANALYSIS	LM	9,5	8,3	2,0	453	18,2	7,6	2,4	457	17,9	7,6	2,3	457
SAEMQ	INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE	LM	8,5	8,1	1,9	2.007	16,1	7,6	2,1	2.021	15,0	7,6	2,0	2.021
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS	LM	7,5	8,2	1,9	1.659	16,3	7,6	2,1	1.666	15,7	7,6	2,1	1.666
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	6,0	8,4	1,8	12.804	9,3	8,2	1,9	12.875	8,7	8,2	1,9	12.875
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	5,0	8,7	1,7	3.717	13,1	8,0	2,0	3.729	13,6	7,9	2,0	3.729
SUS	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	LM5	4,2	8,5	1,7	4.017	9,7	8,0	1,9	4.034	8,1	8,1	1,8	4.034
SUS	CLINICAL PSYCHOLOGY FOR INDIVIDUALS, FAMILIES AND ORGANIZATIONS	LM	11,0	8,5	2,1	373	17,2	8,2	2,4	373	16,1	8,3	2,3	373
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	4,0	8,7	1,7	1.188	6,1	8,5	1,8	1.194	5,9	8,4	1,8	1.194
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	4,4	8,8	1,7	683	7,6	8,5	1,9	683	7,8	8,5	1,8	683

* Il numero di risposte alle domande Doc1 e Doc6 è inferiore perché nel secondo semestre è stata tolta l'obbligatorietà della risposta, su indicazione del PQA.

** Il numero di risposte alla domanda Doc4 è inferiore perché non tutti gli insegnamenti prevedono attività integrative.

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc4, Doc5, Doc6 (continua)

			Domanda Doc4 ** Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?				Domanda Doc5 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?				Domanda Doc6 * Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?			
Dipartimento	Corso di studio		P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE	LT	11,8	7,9	1,9	729	3,2	8,5	1,7	748	3,9	8,7	1,7	744
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	12,9	7,8	2,0	1.208	3,3	8,6	1,7	1.287	3,8	8,7	1,6	1.276
GIU	DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	9,5	8,4	2,0	538	5,4	8,6	1,8	607	4,7	8,9	1,7	599
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	14,6	7,6	2,0	1.899	5,2	8,1	1,7	1.982	6,2	8,3	1,8	1.959
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	11,3	7,9	2,0	2.858	4,9	8,1	1,7	2.921	6,3	8,4	1,8	2.891
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	10,0	8,2	1,9	1.678	3,7	8,4	1,7	1.705	4,7	8,7	1,7	1.695
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	5,2	8,1	1,7	402	2,8	8,2	1,6	426	3,1	8,6	1,7	422
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	10,2	8,2	2,0	749	2,2	8,5	1,6	776	3,9	8,7	1,7	765
IGIP	MANAGEMENT ENGINEERING	LM	11,6	7,7	1,8	645	4,6	8,1	1,7	658	7,6	8,2	1,8	658
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	12,7	8,0	2,1	324	5,2	8,5	1,8	326	5,5	8,5	1,9	326
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA	LT	13,4	7,7	2,0	604	5,2	8,1	1,7	618	5,1	8,6	1,8	609
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	16,2	7,7	2,1	2.319	6,8	7,9	1,7	2.371	8,0	8,3	1,9	2.347
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI	LM	14,4	7,9	2,3	305	6,8	7,9	1,8	309	6,6	8,1	1,9	305

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc4, Doc5, Doc6 (continua)

			Domanda Doc4 ** Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?				Domanda Doc5 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?				Domanda Doc6 * Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?			
Dipartimento	Corso di studio		P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	11,2	8,0	1,9	771	4,0	8,4	1,7	792	4,5	8,7	1,8	785
ISA	SMART TECHNOLOGY ENGINEERING	LM	9,5	7,6	1,6	95	7,1	8,0	1,6	98	5,2	8,4	1,7	97
LFC	FILOSOFIA	LT	13,3	7,9	2,0	596	3,4	8,8	1,7	654	3,1	9,1	1,6	651
LFC	LETTERE	LT	13,2	7,7	2,0	1.964	3,9	8,5	1,7	2.275	4,5	8,7	1,7	2.256
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	11,7	7,6	1,8	5.829	3,9	8,2	1,6	6.355	3,6	8,4	1,7	6.304
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	8,0	8,1	1,8	586	3,5	8,5	1,6	664	1,7	8,9	1,5	655
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	8,0	8,2	1,8	448	2,5	8,7	1,6	610	2,9	9,0	1,6	593
LFC	FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE	LM	5,9	8,6	1,8	119	4,8	9,0	1,7	146	2,1	9,4	1,5	145
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	10,7	7,7	1,8	7.671	3,0	8,5	1,7	8.837	3,0	8,8	1,6	8.700
LLCS	GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	LM	9,5	7,7	1,8	148	3,9	8,4	1,7	181	3,5	8,8	1,6	173
LLCS	INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURES	LM	9,6	7,8	1,7	477	1,9	8,5	1,6	587	1,6	8,9	1,5	577

Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc4, Doc5, Doc6 (continua)

			Domanda Doc4 ** Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?				Domanda Doc5 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?				Domanda Doc6 * Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?			
Dipartimento	Corso di studio		P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
LLCS	LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	6,8	8,3	1,8	192	1,8	9,0	1,5	229	0,9	9,2	1,4	223
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	10,3	7,7	1,8	1.041	4,0	8,3	1,7	1.385	3,3	8,6	1,7	1.306
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS	LM	9,3	7,8	1,7	1.014	4,0	8,3	1,7	1.301	4,7	8,5	1,7	1.265
SAEMQ	ECONOMIA	LT	15,2	7,6	2,0	3.240	6,4	8,1	1,8	3.434	8,9	8,3	2,0	3.410
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	15,4	7,5	1,9	9.776	4,4	8,2	1,7	10.460	5,0	8,4	1,7	10.357
SAEMQ	ACCOUNTING, ACCOUNTABILITY AND GOVERNANCE	LM	12,5	7,9	1,9	622	6,7	8,2	1,7	713	4,1	8,5	1,7	710
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	9,9	7,8	1,9	1.197	4,0	8,1	1,7	1.360	6,9	8,1	1,8	1.319
SAEMQ	ECONOMICS AND DATA ANALYSIS	LM	16,9	7,6	2,1	384	8,5	8,1	2,0	457	12,4	8,1	2,2	450
SAEMQ	INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE	LM	14,4	7,6	2,0	1.713	7,3	8,0	1,8	2.021	8,0	8,2	1,9	1.986
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS	LM	13,0	7,7	2,0	1.498	5,1	8,1	1,8	1.666	9,1	8,1	1,9	1.648

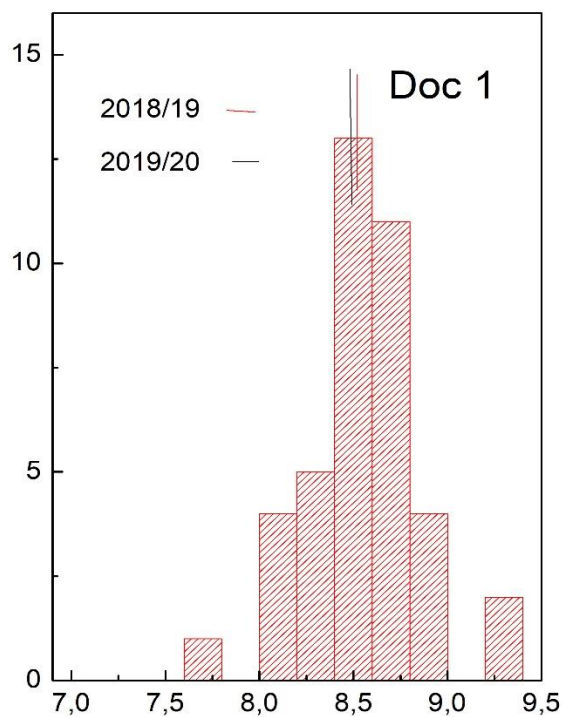
Tabella 8 - Valutazioni dei docenti per Corso di studio - a.a. 2019/2020 – Domande Doc4, Doc5, Doc6 (continua)

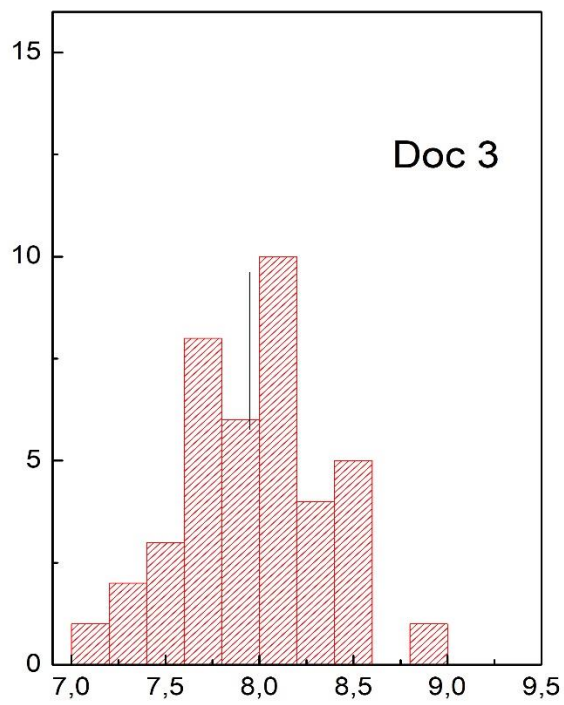
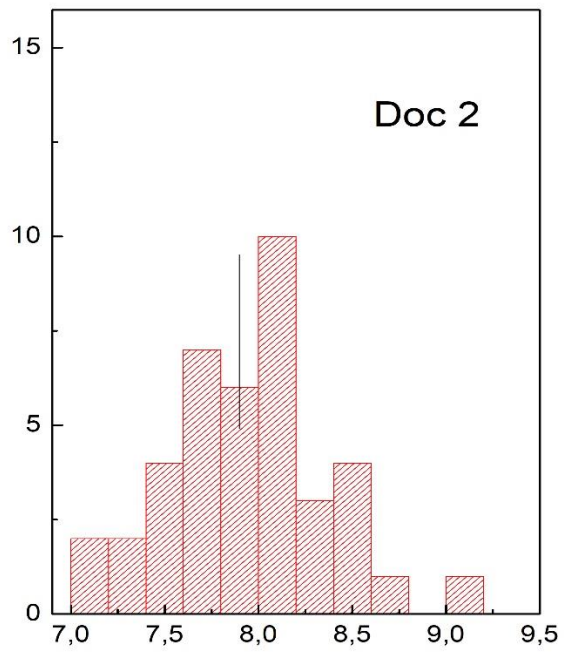
			Domanda Doc4 ** Le attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc. (non sono compresi gli addestramenti linguistici) ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?				Domanda Doc5 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?				Domanda Doc6 * Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?			
Dipartimento	Corso di studio		P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N	P1	Media	Deviazione standard	N
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	9,6	7,8	1,8	12.201	4,1	8,4	1,7	12.875	4,6	8,6	1,7	12.791
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	14,1	7,7	2,0	3.329	5,0	8,3	1,7	3.729	5,5	8,5	1,7	3.701
SUS	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	LM5	7,4	8,0	1,8	3.959	3,8	8,3	1,7	4.034	3,5	8,6	1,6	4.015
SUS	CLINICAL PSYCHOLOGY FOR INDIVIDUALS, FAMILIES AND ORGANIZATIONS	LM	16,5	8,1	2,4	358	9,9	8,4	2,1	373	14,0	8,4	2,2	372
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	5,3	8,4	1,8	1.123	3,7	8,6	1,7	1.194	5,5	8,6	1,8	1.180
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	9,1	8,1	1,9	616	5,9	8,6	1,8	683	4,6	8,8	1,7	679

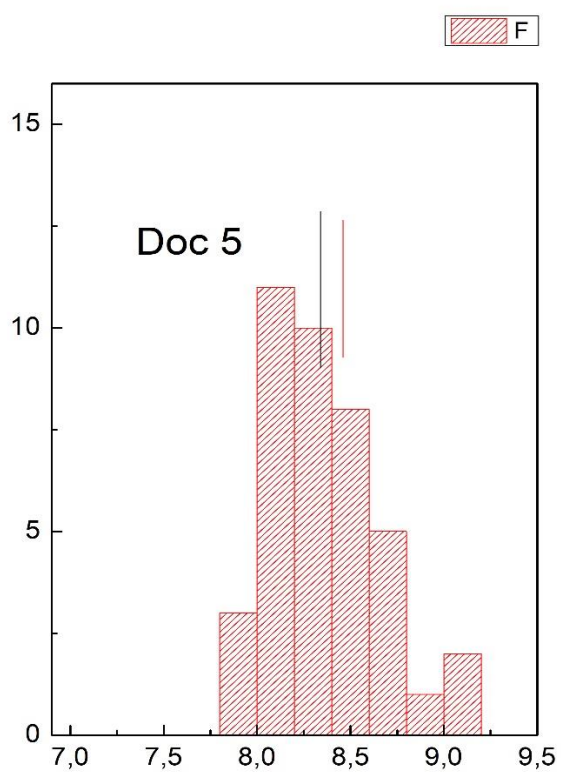
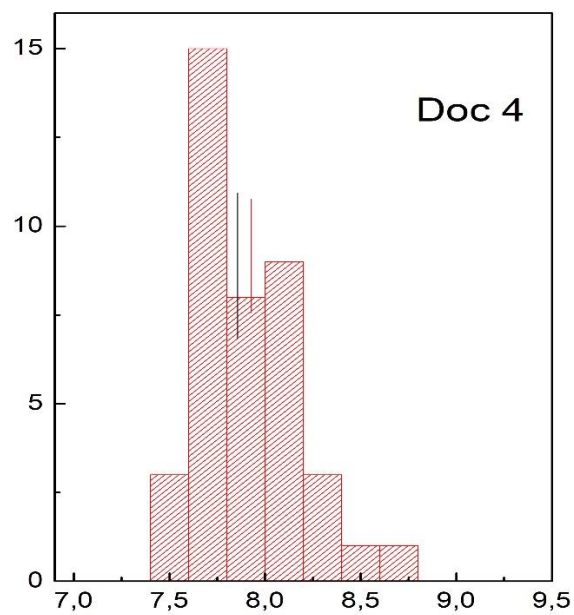
* Il numero di risposte alle domande Doc1 e Doc6 è inferiore perché nel secondo semestre è stata tolta l'obbligatorietà della risposta, su indicazione del PQA.

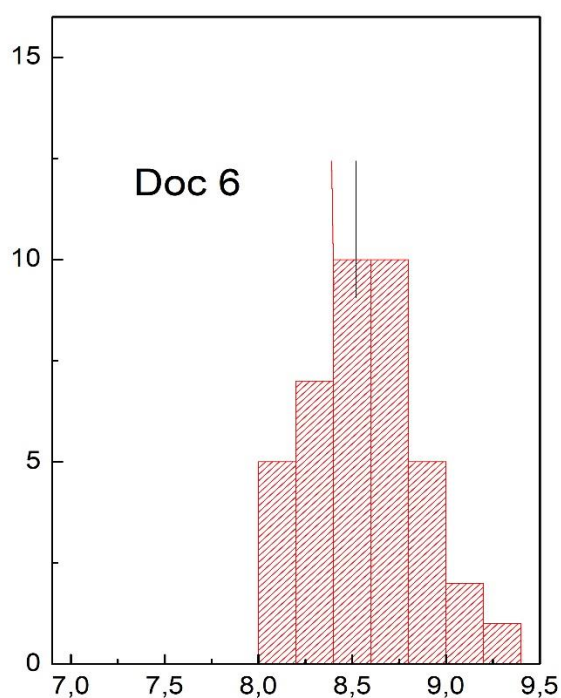
** Il numero di risposte alla domanda Doc4 è inferiore perché non tutti gli insegnamenti prevedono attività integrative.

Figura 4 - Valori medi delle risposte ai quesiti riguardanti i docenti per tutti i corsi di studio dell'Ateneo
Sull'asse orizzontale sono misurati i valori medi degli indicatori considerati, su quello verticale il numero di CdS.









- **Conoscenze preliminari e interesse della materia**

Come già rilevato nei paragrafi precedenti il quesito con valutazioni inferiori è quello che si riferisce all'adeguatezza delle conoscenze preliminari per la comprensione del corso. I valori medi ottenuti (Tabella 9 e Figura 5), variano per CdL e CdLM5 tra 6,9 e 7,6, con percentuali negative che variano tra il 14% e il 32%, mentre per i CdLM si estendono tra 7,0 e 8,2, con percentuali negative per lo più comprese tra 10% e 20%.

Dal confronto con i dati relativi all'a.a. 2018/19 si rileva una leggera diminuzione della mediana, causata dalla diminuzione dei valori più alti riportati dai CdLM. La criticità già sottolineata gli scorsi anni, quando presa in carico, non ha ancora esplicitato i suoi effetti per i CdL, pertanto è necessario un monitoraggio. I corsi di laurea che mostrano maggiori criticità di preparazione iniziale, con valutazioni medie inferiori a 7, sono alcuni corsi di ingegneria, con un leggero decremento rispetto ai valori dell'anno precedente, e il corso DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE. Per quanto riguarda i corsi di laurea magistrale, la maggiore criticità si riferisce al corso GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO, con il valore di 7,0; questo corso è interdisciplinare e richiede particolare attenzione nell'esaminare i criteri di accesso.

Tale criticità è riconosciuta da tutte le strutture, come si evidenzia dai verbali delle Commissioni Paritetiche o dalle audizioni delle strutture, per questo alcune azioni di miglioramento sono state predisposte. È necessario che vengano intensificate e diversificate, intervenendo non solo con azioni specifiche, ma anche generali, a partire dall'orientamento e dalle modalità di assolvimento degli OFA, ma anche coordinandole con la programmazione del corso e dei programmi degli insegnamenti e con le attività integrative. Questi ultimi aspetti devono essere analizzati con maggiore attenzione anche per i CdLM, insieme alla definizione delle conoscenze in ingresso e della verifica della personale preparazione.

Tabella 9 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative alle conoscenze preliminari possedute per Corso di studio - a.a. 2019/2020

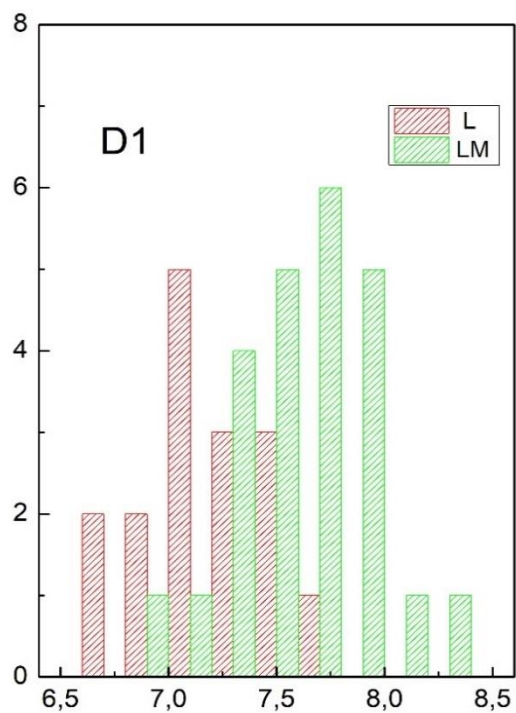
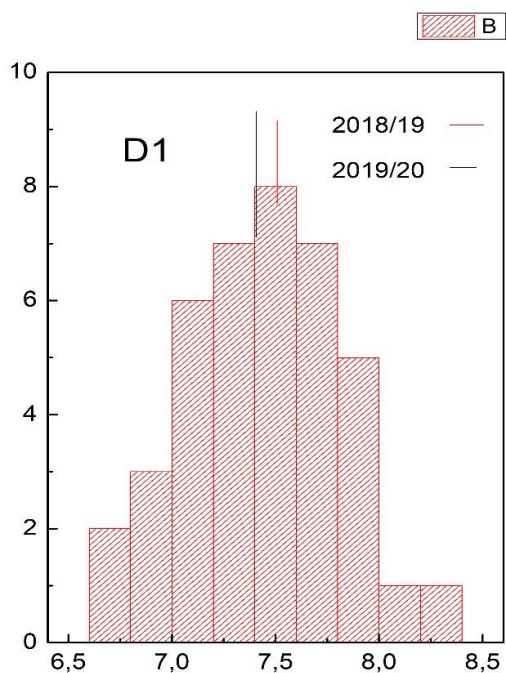
Dipartimento	Corso di studio	Tipo	P1	Media	Deviazione standard	N
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE	LT	27,1	6,9	2,1	748
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	20,2	7,4	2,0	1.287
GIU	DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	19,9	7,4	2,2	607
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	32,2	6,6	2,3	1.982
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	29,5	6,8	2,2	2.921
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	23,2	7,2	2,1	1.705
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	13,2	7,7	1,7	426
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	15,6	7,8	2,0	776
IGIP	MANAGEMENT ENGINEERING	LM	12,0	7,7	1,8	658
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	7,7	8,1	1,8	326
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA	LT	25,4	7,1	2,1	618
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	32,4	6,6	2,2	2.371
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI	LM	14,6	7,3	2,0	309
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	13,6	7,7	1,9	792
ISA	SMART TECHNOLOGY ENGINEERING	LM	25,5	7,2	2,2	98
LFC	FILOSOFIA	LT	18,2	7,5	2,1	654
LFC	LETTERE	LT	19,7	7,5	2,1	2.275
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	19,6	7,2	1,9	6.355
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	18,5	7,4	1,9	664
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	13,9	7,8	1,9	610
LFC	FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE	LM	11,6	7,8	1,9	146
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	17,7	7,5	2,0	8.837
LLCS	GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	LM	29,3	7,0	2,0	181

Tabella 9 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative alle conoscenze preliminari possedute per Corso di studio - a.a. 2019/2020

Dipartimento	Corso di studio	Tipo	P1	Media	Deviazione standard	N
LLCS	INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURES	LM	11,9	7,8	1,8	587
LLCS	LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	6,6	8,2	1,7	229
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	17,2	7,4	1,9	1.385
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS	LM	15,5	7,6	2,0	1.301
SAEMQ	ECONOMIA	LT	24,3	7,1	2,1	3.434
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	24,9	7,0	2,1	10.460
SAEMQ	ACCOUNTING, ACCOUNTABILITY AND GOVERNANCE	LM	11,2	7,9	2,0	713
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	12,4	7,5	1,7	1.360
SAEMQ	ECONOMICS AND DATA ANALYSIS	LM	25,0	7,1	2,2	457
SAEMQ	INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE	LM	14,9	7,6	1,9	2.021
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS	LM	18,0	7,3	1,9	1.666
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	21,8	7,2	2,1	12.875
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	22,6	7,2	2,0	3.729
SUS	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	LM5	13,9	7,6	1,9	4.034
SUS	CLINICAL PSYCHOLOGY FOR INDIVIDUALS, FAMILIES AND ORGANIZATIONS	LM	16,9	7,9	2,3	373
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	9,3	7,8	1,8	1.194
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	15,4	7,8	2,0	683

Figura 5 - Distribuzione delle valutazioni medie per corsi di studio della domanda D1 relativa alle conoscenze preliminari possedute, per l'Ateneo nel complesso (B), per i corsi di Laurea Triennale (L) e i corsi di laurea magistrale (LM).

Sull'asse orizzontale sono misurati i valori medi degli indicatori considerati, su quello verticale il numero di CdS.



Un interesse diffuso agli argomenti trattati negli insegnamenti è testimoniato dalle valutazioni medie della domanda 11 i cui risultati sono riportati in Tabella 10 e in Figura 6, mostrando valori medi compresi tra 7,6 (INGEGNERIA MECCANICA, SMART TECHNOLOGY ENGINEERING e INGEGNERIA GESTIONALE) e 8,7 (DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE). Questi dati presentano una minore differenziazione tra i corsi rispetto allo scorso anno, con un lieve incremento dei valori più bassi e un leggero decremento per quelli più alti, confermano in ogni caso l'interesse generalizzato per i corsi, sia quelli di laurea che sono più generali che quelli magistrali maggiormente orientati e specializzati.

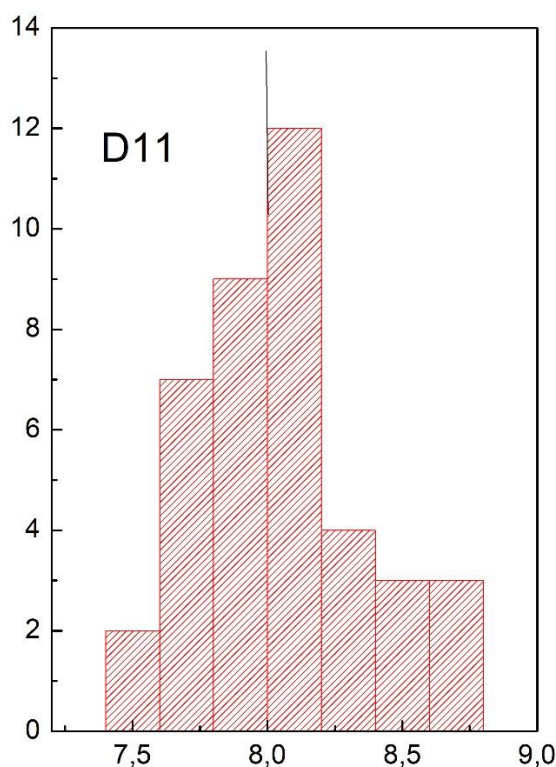
Tabella 10 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative all'interesse agli argomenti trattati nell'insegnamento per Corso di studio

Dipartimento	Corso di studio	Tipo	P1	Media	Deviazione standard	N
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE	LT	9,6	8,1	1,9	748
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	12,0	8,2	2,0	1.287
GIU	DIRITTI DELL'UOMO, DELLE MIGRAZIONI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	6,1	8,7	1,8	607
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	12,9	7,8	1,9	1.982
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	15,6	7,6	1,9	2.921
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	15,4	7,8	2,0	1.705
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	8,9	8,0	1,8	426
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	11,1	7,9	1,9	776
IGIP	MANAGEMENT ENGINEERING	LM	14,3	7,8	1,9	658
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	10,7	8,1	1,9	326
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA	LT	9,6	8,0	1,8	618
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	16,3	7,6	2,0	2.371
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI	LM	12,3	7,9	1,9	309
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	9,0	8,2	1,9	792
ISA	SMART TECHNOLOGY ENGINEERING	LM	18,4	7,6	1,9	98
LFC	FILOSOFIA	LT	7,3	8,6	1,9	654
LFC	LETTERE	LT	9,1	8,4	1,9	2.275
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	8,1	8,0	1,8	6.355
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	7,7	8,3	1,8	664
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	13,6	8,2	2,1	610
LFC	FILOSOFIA E STORIA DELLE SCIENZE NATURALI E UMANE	LM	8,9	8,6	2,0	146
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	11,6	8,0	1,9	8.837

Tabella 10 - Opinioni studenti/studentesse frequentanti relative all'interesse agli argomenti trattati nell'insegnamento per Corso di studio

Dipartimento	Corso di studio	Tipo	P1	Media	Deviazione standard	N
LLCS	GEOURBANISTICA. ANALISI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANA, AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	LM	12,2	8,1	2,0	181
LLCS	INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURES	LM	9,7	8,2	1,9	587
LLCS	LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	4,8	8,6	1,8	229
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	15,0	7,8	2,0	1.385
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS	LM	9,5	8,0	1,8	1.301
SAEMQ	ECONOMIA	LT	13,7	7,8	1,9	3.434
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	10,3	7,9	1,9	10.460
SAEMQ	ACCOUNTING, ACCOUNTABILITY AND GOVERNANCE	LM	11,5	8,0	1,9	713
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	11,2	7,7	1,9	1.360
SAEMQ	ECONOMICS AND DATA ANALYSIS	LM	11,8	8,0	2,1	457
SAEMQ	INTERNATIONAL MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND FINANCE	LM	10,0	8,0	1,9	2.021
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS	LM	10,8	7,9	1,9	1.666
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	10,4	8,1	1,9	12.875
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	17,5	7,7	2,1	3.729
SUS	SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA	LM5	8,6	8,1	1,8	4.034
SUS	CLINICAL PSYCHOLOGY FOR INDIVIDUALS, FAMILIES AND ORGANIZATIONS	LM	15,3	8,2	2,2	373
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	9,2	8,4	1,9	1.194
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	8,9	8,5	1,9	683

Figura 6 - Distribuzione delle valutazioni medie per corsi di studio della domanda D11 relativa all'interesse agli argomenti trattati nell'insegnamento
Sull'asse orizzontale sono misurati i valori medi degli indicatori considerati, su quello verticale il numero di CdS.



• Risultati a livello di insegnamento

Il più fine livello di dettaglio riguarda i moduli degli insegnamenti. Il PQA, al fine di identificare gli insegnamenti critici e per quali aspetti, ha fornito alle strutture interessate le percentuali di risposte positive (decisamente sì e Più sì che No) a tutti i quesiti e per tutti gli insegnamenti. A questo livello di analisi si rileva una percentuale molto alta di risposte positive, ma nello stesso tempo un numero non trascurabile di insegnamenti che hanno percentuali di risposte positive inferiori al 66%, in alcuni casi anche al 50%. Tenzialmente, la risposta più problematica è quella relativa alle conoscenze preliminari; il numero di insegnamenti con percentuali basse è rilevante, non solo per i CdL dei dipartimenti di Ingegneria, ma anche per molti altri corsi di laurea. Se pure con percentuali minori, si può rilevare che anche per i corsi di laurea magistrale il numero di insegnamenti con risposte negative non è trascurabile. Altre domande che presentano con frequenza non trascurabile risposte negative sono anche la D2, relativa al bilanciamento tra carico di studio e crediti assegnati all'insegnamento, e le D6 e D7, relative alla capacità di stimolare l'interesse e la chiarezza espositiva del docente.

Il NdV, nell'apprezzare l'intervento del PQA, condivide la necessità di un approfondimento particolare di analisi per tali insegnamenti, invita quindi tutte le CPDS (alcune hanno già iniziato ad affrontare la tematica), i CdS e i Dipartimenti a individuare le cause e cercare soluzioni di miglioramento. L'analisi puntuale delle valutazioni dei singoli insegnamenti nei diversi CdS può infatti aiutare ad identificare le determinanti delle criticità, se da ascrivere prevalentemente alle capacità del docente o se da imputare a problemi di definizione dell'offerta formativa (mutuazione di insegnamenti non coerenti con il percorso di studi, ecc.).

3.3 - Le opinioni degli studenti/studentesse e dei/delle docenti sulla didattica a distanza del II semestre

La Didattica a distanza emergenziale è stata introdotta a inizio marzo 2020 per garantire agli studenti la possibilità di proseguire gli studi nonostante il lockdown disposto dalle autorità competenti per contenere la diffusione della pandemia da Covid-19. Al fine di monitorarne l'efficacia la Governance di Ateneo, dopo lo svolgimento delle prime quattro settimane di didattica online, ha proposto a studenti e docenti la compilazione facoltativa e anonima di un apposito questionario di valutazione predisposto su Moduli Google.

La compilazione dei questionari si è concentrata nel periodo dal 26 marzo al 1° aprile per quanto riguarda gli studenti e dal 30 marzo al 1° aprile per quanto riguarda i docenti.

In una lettera del Rettore del 31.3.2020 indirizzata alle studentesse e agli studenti è stata offerta una prima restituzione dei dati: sono stati raccolti più di 3.800 questionari, compilati per il 73% da studenti dei corsi di laurea triennali. La piattaforma maggiormente sperimentata dagli studenti è stata Microsoft Teams in tutte le modalità proposte (Sincrona - Evento Live, Asincrona, Sincrona - Riunione) e il dispositivo più utilizzato è stato il PC portatile (79% degli studenti). Il 94% dei rispondenti ha segnalato una valutazione complessivamente positiva della didattica online, ritenuta efficace come quella in aula (soprattutto se il docente alterna il parlato con la presentazione di slides, modalità di visualizzazione preferita dal 63,9% dei rispondenti). Maggiori criticità sono state rilevate relativamente alla qualità dell'audio (dall'8,7% degli utenti) e del video delle lezioni (dal 10,3% degli utenti). Alcune criticità segnalate dagli studenti sono state immediatamente affrontate, come la lunghezza delle lezioni portata a 45 minuti e le ore complessive di didattica giornaliera (da 3 a 5 ore di didattica a distanza erogabili quotidianamente).

Il Rettore, in una lettera rivolta a tutti i docenti del 29.4.2020, ha presentato l'analisi dei questionari di valutazione della didattica a distanza compilati da parte dei docenti. Sono state raccolte 194 risposte. La valutazione complessiva dell'esperienza di teledidattica ha ottenuto giudizi positivi (giudizi 4 e 5 su una scala 1-5) da parte del 73% dei rispondenti. Rispetto al grado di percezione o riscontro ricevuto dagli studenti, il 28% dei docenti rispondenti ha segnalato che gli studenti mostrano attenzione e concentrazione e desidererebbero maggiore interazione con il docente (10% dei rispondenti). Inoltre è emerso che la teledidattica sembra ritenuta molto utile dagli studenti lavoratori (13% circa).

Alla domanda "Ritieni che la teledidattica possa essere integrata con la didattica in presenza?" il 39,5% dei rispondenti ha risposto di sì, il 37,8% ha risposto solo in parte. Le segnalazioni di criticità più ricorrenti riguardano la difficile sostituibilità delle attività frontali e la difficoltà di organizzare lavori di gruppo ed esercitazioni pratiche. È stato inoltre segnalato dal 79,6% dei rispondenti l'interesse a partecipare a seminari di aggiornamento e formazione sulle metodologie di didattica a distanza. Le tematiche segnalate riguardano sia l'approfondimento dell'uso di applicazioni e dispositivi multimediali sia le dinamiche di interazione docente-studenti, soprattutto in caso di classi numerose. In risposta a queste esigenze, iniziative di formazione sulle metodologie di didattica a distanza sono state organizzate dal PQA nei mesi di giugno e luglio 2020, con ampia partecipazione da parte dei docenti dell'Ateneo.

Il NdV esprime apprezzamento per tutte le iniziative messe in campo dalla Governance per fronteggiare l'emergenza sanitaria e garantire agli studenti la possibilità di proseguire gli studi. Al contempo invita l'Ateneo a continuare a monitorare l'efficacia delle azioni intraprese anche per l'a.a. 2020/21 e a proseguire nel sostenere il corpo docente con adeguate iniziative formative.

3.4 - Rilevazione dell'opinione di laureandi/e

Le opinioni espresse da laureande e laureandi è stata rilevata dal consorzio AlmaLaurea. Nell'analisi dei dati si utilizzano le risposte per la valutazione complessiva dei corsi di studio e delle strutture utilizzate, dati per la maggior parte non rilevati nei questionari di valutazione della didattica tramite le schede 1 e 3. In Tabella 11 sono riportati i dati di sintesi dei laureandi dell'Ateneo di Bergamo, confrontati (pur con le dovute cautele per le differenze nelle caratteristiche dell'offerta formativa in termini di composizione dell'offerta tra corsi di laurea triennali e magistrali, di presenza di diverse classi di laurea, ecc.) con il dato nazionale delle università consorziate ad AlmaLaurea e con il dato relativo all'area geografica di riferimento, il Nord-Ovest. Il numero di schede compilate nel 2020 è 3898, con un aumento progressivo strettamente legato all'incremento del numero dei laureati, e un leggero aumento anche della percentuale dei compilatori che si attesta al 95,2% delle persone laureate, il 65% sono donne. L'età media di laurea è 25,4 anni. La distribuzione delle età di laurea indica che le persone rispondenti appartengono a coorti differenti e si riferiscono a situazioni generali di anni trascorsi che non sempre possono tenere

conto di interventi migliorativi sia nella didattica che nelle strutture degli ultimi anni, i dati devono essere quindi trattati con attenzione. Per quanto riguarda la formazione secondaria di secondo grado, i laureandi dell'ateneo di Bergamo si caratterizzano per un peso più elevato della media nazionale della provenienza da istituti tecnici (33%) e professionali (6%), mentre la provenienza dai licei pesa per il 58,5% contro più del 70% a livello nazionale.

La percentuale di laureandi che ha frequentato la maggioranza delle attività didattiche è del 79%, inferiore al dato nazionale, percentuale pressoché identica a quella dell'anno precedente e in leggero aumento rispetto a quella del 2017. D'altra parte i laureandi di UNIBG dichiarano nel 79% dei casi di aver avuto esperienze lavorative durante il percorso universitario, nella maggior parte dei casi a tempo parziale o occasionali/stagionali.

Per quanto riguarda il livello di soddisfazione sull'esperienza universitaria, con le valutazioni positive (somma di decisamente sì e più sì che no) si raggiunge la percentuale del 93,4%, superiore alla media nazionale; soddisfazione confermata anche dalla risposta alla domanda se si iscriverebbero allo stesso corso e stesso Ateneo che è del 75%.

Tabella 11 - Profilo dei laureandi, anno 2020. Dati di sintesi e confronto dato nazionale (AlmaLaurea 2020)

	BERGAMO	ITALIA	Atenei grandi (da 20mila a 40mila iscritti)	Nord- Ovest
Numero di laureati	3898	290772	88189	66118
Hanno compilato il questionario	3709	269918	81716	62697
Tasso di compilazione	95,2	92,8	92,7	94,8
Genere (%)				
Uomini	35	41,3	42	43
Donne	65	58,7	58	57
Età alla laurea (medie, in anni)	25,4	25,8	25,7	25,3
STUDI SECONDARI DI SECONDO GRADO				
Diploma (%)				
Liceale	58,5	75,4	75,3	73,7
Tecnico	33,2	19,5	19,8	20,2
Professionale	6	2,4	2,2	2,6
CONDIZIONI DI STUDIO				
Hanno frequentato regolarmente (%)				
Più del 75% degli insegnamenti previsti	57,2	70,4	71,7	70,7
Tra il 50% e il 75%	22,1	18,4	17,6	18,4
LAVORO DURANTE GLI STUDI UNIVERSITARI				
Hanno avuto esperienze di lavoro (%)	79,2	65,2	64,5	69,4
GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA				
Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea (%)				
Decisamente sì	43,6	43,6	43,2	41,6
Più sì che no	49,8	47,2	47,7	49
Più no che sì	5,9	7,9	7,7	8,1
Decisamente no	0,5	1,1	1,1	1,1
Si iscriverebbero di nuovo all'università? (%)				
Sì, allo stesso corso dell'Ateneo	74,8	72,8	73	73
Sì, ma ad un altro corso dell'Ateneo	8,6	8,9	8,5	9,8
Sì, allo stesso corso ma in un altro Ateneo	7,7	10,6	10,7	9
Sì, ma ad un altro corso e in un altro Ateneo	6,8	5,4	5,5	5,9
Non si iscriverebbero più all'università	1,8	2,1	2	2,1

Un'analisi più approfondita, a livello di Dipartimento e di singolo Corso di Studi, è necessaria per comprendere le specificità di realtà molto differenziate. In Tabella 12 sono riportati i dati di compilazione dei questionari e il loro livello di soddisfazione diviso per dipartimento nell'ultimo quadriennio.

Per quanto riguarda la frequenza delle lezioni, le percentuali sono, come atteso, differenziate per i diversi dipartimenti, con percentuali superiori al 90% per i dipartimenti di ingegneria, tra l'80% e il 90% per i dipartimenti di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi e di Lingue, letterature e culture straniere, mentre il dipartimento di Scienze Umane e Sociali registra solo il 65% di laureati che hanno frequentato più del 50% delle attività.

I dati in Tabella 12 evidenziano la netta prevalenza delle valutazioni positive sia per gli aspetti complessivi (93,4%) che della qualità dei docenti (93,3%), dati che non evidenziano significative differenze tra i diversi dipartimenti dal momento che la quasi totalità delle risposte positive supera il 90%. Anche per quanto riguarda la fruibilità e disponibilità delle strutture di Ateneo i dati sono sostanzialmente positivi, anche se si differenziano molto tra di loro e tra i dipartimenti, rilevando quindi alcune criticità. Accanto ai dati relativi alle Biblioteche con gradimento alto e diffuso, che induce un valore medio di Ateneo del 97,5%, si registra una valutazione positiva media del 63,2% per le postazioni informatiche. Questo dato registra un maggiore incremento nel quadriennio, ma resta ancora basso, evidenziando ampi margini di miglioramento; particolarmente critico, anche se in miglioramento, il dato riguardante il dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere che presenta una percentuale del 51% dei rispondenti. Per quanto riguarda Aule e Laboratori le percentuali di valutazioni positive sono 82,3 e 87,7 rispettivamente, qui le risposte sono abbastanza diversificate per dipartimento e variano da valori tra il 73% e l'80%, relativi al dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere, a più del 90% relativo al dipartimento di Giurisprudenza e ai CdS a questi afferenti (Tabelle 12 e 13).

Tabella 12 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Dipartimento (AlmaLaurea 2017-2020) (continua)

Dipartimento	N. laureati				N. schede compilate				Soddisfazione complessivamente positiva CdS (%)				Soddisfazione complessivamente positiva docenti (%)				Aule (%)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Giurisprudenza	206	173	178	158	196	158	165	150	89,8	96,9	90,9	94	92,9	95,6	89,0	93,3	93,3	94,1	96,9	94,4
Ingegneria e scienze applicate	220	210	213	178	217	204	207	169	95,8	93,1	91,8	94,6	94,9	91,7	91,3	91,7	89,9	87,6	89,8	90,9
Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	255	296	337	379	244	280	325	371	95,5	94,3	92,9	94,1	91	91,8	91,7	91,4	91,3	93,5	87,5	93,1
Lettere, filosofia e comunicazione	314	396	487	523	293	374	453	501	88,4	91,2	94,9	92	90,5	93,6	94,4	95,4	74,8	85,7	88,7	87,3
Lingue, letterature e culture straniere	487	542	640	614	473	524	600	589	85,4	87,0	86,7	89,5	89,2	89,3	91,9	92,6	59,7	65,4	69,3	72,9
Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	714	787	890	1007	682	735	801	949	93,8	93,9	94,9	95,1	89,7	91,5	91,6	92,6	91	89,8	87	85,9
Scienze umane e sociali	949	1008	1016	1039	921	958	962	980	91,7	93,2	93,9	94	89,9	91,6	94,0	94,3	81,9	76,8	79	72,1
TOTALE ATENEIO	3145	3412	3761	3898	3026	3233	3513	3709	91,4	92,3	92,7	93,4	90,5	91,6	92,5	93,3	81,9	81,9	82,7	82,3

Tabella 12 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Dipartimento (AlmaLaurea 2017-2020)

Dipartimento	Postazioni informatiche (%)				Biblioteche (%)				Laboratori (%)				Sostenibilità carico didattico (%)				Frequenza (>50%)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Giurisprudenza	50	61,0	66	65,1	97,9	96,1	98,8	98,6	86,1	87,3	90,8	89,5	88,8	91,1	84,8	92	67,8	69	65,5	70
Ingegneria e scienze applicate	56,5	62,9	68,8	61,3	98,9	97,8	96,9	98	84,2	81,7	83,1	85,9	84,3	85,3	84,1	84,1	91,7	95,6	93,7	92,9
Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	69,6	66,3	65,9	68,6	98,7	98,4	96,8	99,4	85,7	89,8	85,3	91	89,3	89,7	87,4	88,9	92,2	92,9	91,7	92,7
Lettere, filosofia e comunicazione	44,4	68,5	77,7	79,5	95,9	96,0	95,5	96,1	78,8	87,5	90,9	91,8	86,7	88,2	92,3	91,8	70,3	75,4	77,9	74,1
Lingue, letterature e culture straniere	38,7	46,4	47,5	50,7	96,2	96,3	96,2	96,3	67,5	73,0	77,6	80	85,4	84,1	89,5	89,9	86,5	92,2	89,8	89,5
Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	61,6	62,2	62	59,6	97	97,7	97,8	97,4	87,7	87,4	87,8	89,7	87,7	90,1	90,2	91,7	81,1	83,8	85,9	84,4
Scienze umane e sociali	52,4	57,7	62,3	62,1	97,7	97,5	97,5	98,7	84,2	85,9	88,4	85,7	90,7	91,7	93,5	92,2	60,9	66,1	61,8	65,4
TOTALE ATENEIO	53,2	59,4	62,5	63,2	97,3	97,1	97,0	97,5	82,2	84,3	86,3	87,7	88,1	89,1	90,3	90,8	75,6	79,7	79	79,3

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		N. laureati			N. schede compilate			Soddisfazione complessivamente positiva CdS (%)			Soddisfazione complessivamente positiva docenti (%)			Aule (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
GIU	Diritti dell'uomo, delle migrazioni e della cooperazione internazionale già DIRITTI DELL'UOMO ED ETICA DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	29	36	38	28	33	37	89,3	90,9	89,2	96,4	81,8	91,9	92,3	96,8	91,8
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	98	98	72	88	91	65	97,8	91,2	95,4	95,5	90,1	92,3	94,2	98,9	95,1
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE (già Operatore Giuridico d'Impresa)	LT	42	41	47	38	38	47	100,0	92,1	95,7	94,8	94,8	95,8	94,4	91,8	95,5
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI (già ingegneria edile)	LM	34	25	14	33	24	13	100,0	91,6	100,0	100,0	87,5	100,0	100,0	91,6	100,0
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	63	68	56	62	66	52	93,5	95,4	96,2	93,6	98,5	100	93,4	95,4	94,1
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA (già Ingegneria edile)	LT	36	40	26	35	39	24	85,7	87,2	95,9	88,5	89,8	87,5	91,5	87,2	91,6
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	75	76	81	72	74	79	94,5	90,6	92,4	88,9	86,5	86,1	75,0	85,0	87,2
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	105	107	115	99	103	113	90,9	96,1	98,3	90,9	89,3	93,8	90,8	91	98,2
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	-	-	17	-	-	17	-	-	100	-	-	100	-	-	94,2
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	24	30	31	21	27	30	100,0	88,9	90,0	100,0	100,0	90,0	100,0	92,3	93,4

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		N. laureati			N. schede compilate			Soddisfazione complessivamente positiva CdS (%)			Soddisfazione complessivamente positiva docenti (%)			Aule (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	36	66	62	35	65	61	94,3	86,1	83,6	100,0	92,3	86,9	85,8	89	88,5
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	79	84	92	73	82	89	93,2	95,1	95,5	84,9	90,3	93,2	97,2	76,6	87,6
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	49	50	58	49	48	57	100,0	93,8	94,7	98,0	93,8	89,5	95,9	93,8	96,4
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	33	30	41	29	29	39	89,7	100	92,4	93,1	93,1	97,5	96,6	100	100
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	50	64	56	47	57	53	93,7	98,3	96,2	97,9	94,8	92,4	93,5	96,5	96,1
LFC	FILOSOFIA	LT	32	40	43	32	38	39	96,9	97,3	100	93,8	97,4	100	100	92,1	97,4
LFC	LETTERE	LT	91	125	109	87	119	107	94,2	95,8	94,4	96,6	94,1	98,1	86,9	91,5	86,9
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	179	225	265	168	207	254	88,7	92,2	89,3	90,5	94,2	94,1	78,4	82,7	82,5
LLCS	Intercultural studies in languages and literatures già LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	32	59	53	29	48	48	93,1	95,8	97,9	93,1	95,8	97,9	72,4	80,9	81,3
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	46	65	81	41	59	79	90,2	89,8	91,1	92,7	91,5	87,4	83,0	87,9	79,5
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS (già Progettazione e gestione dei sistemi turistici)	LM	25	40	48	25	35	47	100,0	91,4	83,0	100,0	91,4	89,4	100,0	88,5	80,4

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		N. laureati			N. schede compilate			Soddisfazione complessivamente positiva CdS (%)			Soddisfazione complessivamente positiva docenti (%)			Aule (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	433	473	428	423	455	412	85,8	84,9	88,8	88,2	91,5	93,2	61,0	64,3	69,9
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	117	115	143	100	101	132	98,0	92,0	95,4	95,0	97,0	96,2	97,9	93,9	97
SAEMQ	Economics and data analysis già ECONOMICS AND GLOBAL MARKETS	LM	13	14	14	13	13	12	100	84,7	91,7	100	92,3	91,6	84,6	84,6	100
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS (a)	LM	177			161			89,5			88,2			90,0		
SAEMQ	Management, finanza e international business	LM		86	94		73	88		97,3	96,6		90,4	95,5		94,4	96,5
SAEMQ	International management, entrepreneurship and finance	LM		94	125		73	118		97,3	97,4		95,8	93,3		93,1	88,9
SAEMQ	ECONOMIA	LT	57	73	95	55	64	95	100,0	98,5	95,8	100,0	93,8	93,7	90,9	85,7	75,6
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	410	501	527	395	471	495	93,6	94,5	94,8	90,6	89,8	90,9	86,5	83,6	86,1
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	132	131	185	119	119	170	89,1	93,3	94,7	84,9	94,9	92,4	93	85,5	83,2
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	96	116	117	89	106	105	91,0	98,1	93,3	94,4	99	92,4	92,4	91,8	90,5
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	504	489	496	481	463	475	94,8	93,5	94,1	94,2	93,5	95,6	77,6	80,4	78,5
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	257	268	233	250	262	224	92,8	93,1	93,8	88,8	92,8	94,7	61,3	67,9	43,3

a) separato in 2 LM: Management, finanza e international business e International management, entrepreneurship and finance

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Postazioni informatiche (%)			Biblioteche (%)			Laboratori (%)			Sostenibilità carico didattico (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
GIU	Diritti dell'uomo, delle migrazioni e della cooperazione internazionale già DIRITTI DELL'UOMO ED ETICA DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	59,1	62,5	57,1	92,4	100	97,2	86,9	94,8	93,1	90,2	90,9	91,9
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	56,3	60,9	66,7	98,8	98,9	100	82,2	90,7	86	89,8	84,7	90,7
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE (già Operatore Giuridico d'Impresa)	LT	68,6	78,4	69,8	94,5	97,4	97,9	97,2	88,2	90,2	94,8	81,6	93,6
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI (già ingegneria edile)	LM	51,9	86,4	63,6	96,9	95,7	100	86,2	81,9	72,8	81,8	91,6	61,6
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	65,0	77,3	68	100,0	98,2	97,9	83,9	88,9	94,1	88,7	93,9	90,4
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA (già Ingegneria edile)	LT	60,0	61,5	50	100,0	94,4	100,0	74,2	84,9	95,2	77,2	56,4	79,1
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	66,2	61,1	59,7	95,4	98,6	97,3	82,4	76,8	78,8	87,5	86,5	84,8
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	69,3	67,4	75	98,9	97,8	99,1	87,4	84,4	95,9	95,0	92,2	95,6
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	-	-	70,6	-	-	100	-	-	93,8	-	-	100,0
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	81,0	80	83,3	100,0	88,3	100,0	95,0	88,0	96,5	90,5	74,1	90
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	77,1	73,4	61,7	100,0	96,3	100,0	87,5	88,6	78,8	85,8	83,1	80,3
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	61,1	56,3	57,5	97,2	97,4	100	88,9	75,8	89,5	85,0	89,0	87,6
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	53,1	61,7	72,2	97,5	97,6	97,7	93,6	93,6	90,6	89,8	87,5	84,2
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	75,0	83,3	83,8	96,3	92,5	97,2	88,8	95,9	97,2	79,3	96,5	89,8
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	63,4	66	79,5	97,9	98,3	96	97,3	89,6	95,3	95,7	91,2	92,4

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Postazioni informatiche (%)			Biblioteche (%)			Laboratori (%)			Sostenibilità carico didattico (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
LFC	FILOSOFIA	LT	69,6	72,7	85,2	96,5	88,2	100	90,5	87,1	95,8	87,5	94,7	87,2
LFC	LETTERE	LT	81,9	78,7	80,2	96,3	97,3	94,1	90,5	92,3	92,4	94,2	93,2	94,4
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	62,3	79,9	78,9	95,4	95,3	96	82,4	90,4	89,9	83,1	90,8	92,1
LLCS	Intercultural studies in languages and literatures già LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	42,3	55,6	59	96,5	95,9	97,9	78,6	75,6	80,9	100,0	93,8	97,9
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	62,2	60,4	56,2	95,1	91,1	97,3	77,8	82,4	79,1	78,1	84,8	84,8
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS (già Progettazione e gestione dei sistemi turistici)	LM	62,5	75	54,5	100,0	97,1	93,0	96,0	88,4	72,5	100,0	91,5	85,1
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	44,1	42,7	48,7	96,1	96,7	96,3	70,3	76,1	81,2	82,7	89,4	90,5
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	67,7	61,3	62,6	96,9	100	98,4	91,3	93,8	93,6	96,0	88,1	94,7
SAEMQ	Economics and data analysis già ECONOMICS AND GLOBAL MARKETS	LM	75	69,2	66,7	92,3	100	100	92,3	77	91	92,3	53,9	83,3
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS (a)	LM	59,6			98,0			87,1			86,3		
SAEMQ	Management, finanza e international business	LM		81,8	73,8		100,0	97,5		95,1	97,3		89	89,8
SAEMQ	International management, entrepreneurship and finance	LM		82,9	66,4		100,0	94,7		92,7	91,8		90,4	90,7
SAEMQ	ECONOMIA	LT	63,6	62,5	64,2	96,1	98,4	97,7	82,7	88,1	86,9	90,9	98,5	91,6
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	60,9	56	57,2	98,4	96,7	96,7	86,9	85	89,2	89,8	91,1	91,1
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	54,7	53,8	64,7	94,6	96,3	98,7	85,3	80,8	80,7	89,1	93,3	92,3

Tabella 13 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (AlmaLaurea 2018 - 2020) (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Postazioni informatiche (%)			Biblioteche (%)			Laboratori (%)			Sostenibilità carico didattico (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	58,8	65,5	67,4	97,6	98	99	91,9	89,5	88,3	92,1	93,4	93,4
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	55,5	61,4	61,6	97,9	97,1	99	88,6	92	90,2	91,3	92,5	91,6
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	62,8	66,2	59,2	97,8	98,6	98	75,6	85,6	80,7	93,2	95,5	92,4

(a) separato in 2 LM: Management, finanza e international business e International management, entrepreneurship and finance

Come si ricordava la soddisfazione è valutata da studentesse e studenti frequentanti gli scorsi anni e quindi non possono tenere conto degli investimenti dedicati al miglioramento delle strutture, non è possibile, in generale, fare alcun paragone con l'opinione dei frequentati. La domanda ai laureandi sulla sostenibilità del carico didattico può essere rapportata alla domanda I1 relativa alla valutazione della coerenza tra crediti e carico di studio, anche se con qualche cautela data dalle differenze delle rilevazioni che si rivolgono, nel caso di AlmaLaurea, al corso nel suo complesso, da parte di laureandi, cioè da coloro che hanno terminato positivamente il corso di studio e appartengono a coorti differenti, mentre nel caso di I1 si rivolgono a singoli insegnamenti frequentati nel 2019/20. In ogni caso le valutazioni positive dei laureandi hanno percentuali molto simili. Tenuto conto che la domanda I1 si riferisce ai singoli insegnamenti, mentre questa domanda è rivolta al complesso del corso e che le due rilevazioni vengono compilate nel primo caso da tutti gli studenti e nel secondo solo da quelli che hanno conseguito la laurea, tuttavia i risultati sono dello stesso ordine di grandezza e per la maggior parte più positivi. Il Nucleo invita le CPDS e i CdS a confrontare questi dati per approfondire l'attendibilità delle rilevazioni e le modifiche nel tempo del gradimento della didattica.

Se il livello di soddisfazione complessiva delle persone che si laureano è del 93% a livello di Ateneo, la risposta alla domanda se i laureandi si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di laurea e nello stesso Ateneo fornisce informazioni più articolate, in quanto si riferiscono complessivamente sia all'offerta formativa, alle sue modalità di erogazione, alla fruibilità delle strutture, ma anche a prospettive occupazionali, anche dal punto di vista qualitativo. I dati riportati in Tabella 14 per l'ultimo quadriennio evidenziano risposte sostanzialmente stabili a livello di ateneo, con una lieve tendenza a preferire la sede, anche scegliendo un diverso corso. Circa l'80% è soddisfatto della tipologia di corso e solo il 2% abbandonerebbe gli studi. Per quanto riguarda i corsi nei dipartimenti di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione mostrano una netta diminuzione della percentuale di persone che si riscriverebbero, mentre quelli nei dipartimenti di Lettere, filosofia e comunicazione e di Lingue, letterature e culture straniere, un significativo aumento.

Il NdV invita a un confronto tra questi dati e gli altri delle rilevazioni esaminati e i dati occupazionali a uno o tre anni dalla laurea per ottenere indicazioni di miglioramento.

Tabella 14 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Dipartimento (AlmaLaurea - quadriennio 2017-2020) - Domanda "Si riscriverebbe?"

Dipartimento	Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)				Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)				Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)				Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)				No (%)			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Giurisprudenza	69,4	69,6	69,1	74,7	11,2	15,8	13,3	8	10,7	7,0	8,5	6,7	6,1	5,1	4,8	7,3	1,5	2,5	3	2
Ingegneria e scienze applicate	80,2	84,8	77,8	83,4	10,1	5,4	12,6	8,3	4,6	5,9	3,9	3	4,1	2,5	3,9	4,7	0,9	1,5	1,9	0,6
Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione	88,1	82,5	73,2	79,5	2,9	5,4	9,8	7,3	5,3	6,1	7,7	5,1	2,9	5,7	7,1	4,6	0,8	0,4	1,5	3,2
Lettere, filosofia e comunicazione	65,5	70,1	72,4	71,7	10,2	8,0	8,6	10	9,6	10,4	9,1	6,4	11,6	8,3	7,9	9,2	3,1	2,7	1,3	2,2
Lingue, letterature e culture straniere	59,8	60,5	65,3	67,1	8,7	10,7	9	10,9	14,4	10,9	9,3	9,3	13,1	14,9	13,3	10,4	3,6	2,7	2,7	2
Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi	74,2	75,1	77,5	73,6	7,8	7,9	8	9,5	8,7	8,7	7,4	8,3	5,9	6,4	4,4	7,2	3,2	1,8	2,5	1,3
Scienze umane e sociali	73,9	76,4	73,3	76,1	6,9	7,8	8,8	8,6	11,1	9,0	10,6	9	4,2	5,2	4,9	4,5	3,4	1,3	1,8	1,6
TOTALE ATENEO	72,3	73,5	72,8	74,8	7,9	8,4	9,2	8,6	9,9	8,8	8,7	7,7	6,7	7,3	6,7	6,8	2,8	1,8	2,1	1,8

Per il numero di laureati e il numero di schede compilate nel quadriennio 2017-2020 fare riferimento alla Tabella 12.

Tabella 15 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (Alma Laurea 2018 - 2020) - Domanda "Si riscriverebbe?" (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)			Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)			No (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
GIU	Diritti dell'uomo, delle migrazioni e della cooperazione internazionale già DIRITTI DELL'UOMO ED ETICA DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	57,1	54,5	64,9	14,3	18,2	5,4	14,3	12,1	13,5	10,7	6,1	10,8	3,6	6,1	2,7
GIU	GIURISPRUDENZA	LM5	77,3	79,1	76,9	9,1	5,5	4,6	5,7	8,8	7,7	4,5	4,4	7,7	3,4	1,1	1,5
GIU	DIRITTO PER L'IMPRESA NAZIONALE E INTERNAZIONALE (già Operatore Giuridico d'Impresa)	LT	63,2	57,9	78,7	28,9	28,9	14,9	5,3	5,3		2,6	2,6	4,3	0,0	5,3	2,1
ISA	INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI (già ingegneria edile)	LM	84,8	70,8	76,9	6,1	16,7	7,7	6,1	4,2		0,0	4,2	15,4	3,0	4,2	
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LM	91,9	86,4	90,4	4,8	6,1	5,8	1,6	4,5		0,0	1,5	3,8	1,6	1,5	
ISA	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA (già Ingegneria edile)	LT	71,4	71,8	66,7	8,6	17,9	25	11,4	2,6	8,3	5,7	2,6		2,9	5,1	

Tabella 15 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (Alma Laurea 2018 - 2020) - Domanda "Si riscriverebbe?" (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)			Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)			No (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
ISA	INGEGNERIA MECCANICA	LT	86,1	77	84,8	4,2	12,2	5,1	5,6	4,1	3,8	4,2	6,8	5,1	0,0	0,0	1,3
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LM	81,8	83,5	85,8	4,0	5,8	5,3	10,1	7,8	2,7	4,1	1	1,8	0,0	1,9	4,4
IGIP	ENGINEERING AND MANAGEMENT FOR HEALTH	LM	-	-	94,1	-	-	5,9	-	-		-	-		-	-	
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LM	76,2	63	66,7	4,8	7,4	6,7	9,5	18,5	13,3	9,5	3,7	6,7	0,0	3,7	6,7
IGIP	INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	LT	68,6	52,3	54,1	11,4	23,1	21,3	5,7	6,2	14,8	11,4	16,9	8,2	2,9	0,0	1,6
IGIP	INGEGNERIA GESTIONALE	LT	87,7	81,7	86,5	4,1	7,3	4,5	4,1	4,9	1,1	4,1	4,9	4,5	0,0	1,2	3,4
IGIP	INGEGNERIA INFORMATICA	LT	91,8	70,8	87,7	4,1	6,3	1,8	0,0	8,3	1,8	4,1	12,5	7	0,0	2,1	1,8
LFC	COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE, EDITORIA	LM	69,0	75,9	79,5	0,0	13,8	5,1	10,3	3,4	2,6	13,8	6,9	10,3	6,9	0	2,6
LFC	CULTURE MODERNE COMPARATE	LM	87,2	77,2	83	6,4	7	7,5	2,1	5,3	3,8	2,1	7	5,7	2,1	3,5	
LFC	FILOSOFIA	LT	90,6	65,8	92,3	3,1	7,9	5,1	3,1	15,8		0,0	5,3	2,6	0,0	2,6	
LFC	LETTERE	LT	72,4	79	72,9	11,5	9,2	10,3	9,2	4,2	5,6	5,7	5,9	8,4	1,1	0,0	1,9

Tabella 15 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (Alma Laurea 2018 - 2020) - Domanda "Si riscriverebbe?" (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)			Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)			No (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
LFC	SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE	LT	61,3	68,1	65,4	8,3	8,2	11,8	15,5	12,6	9,1	10,7	10,1	10,2	3,6	1	2,8
LLCS	Intercultural studies in languages and literatures già LINGUE E LETTERATURE EUROPEE E PANAMERICANE	LM	72,4	87,5	85,4	10,3	2,1	2,1	10,3	0	2,1	3,4	4,2	8,3	3,4	2,1	
LLCS	LINGUE MODERNE PER LA COMUNICAZIONE E LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE	LM	65,9	71,2	65,8	7,3	8,5	8,9	7,3	5,1	11,4	12,2	13,6	7,6	7,3	1,7	6,3
LLCS	PLANNING AND MANAGEMENT OF TOURISM SYSTEMS (già Progettazione e gestione dei sistemi turistici)	LM	100,0	71,4	61,7	0,0	5,7	6,4	0,0	11,4	23,4	0,0	5,7	6,4	0,0	5,7	2,1
LLCS	LINGUE E LETTERATURE STRANIERE MODERNE	LT	57,0	61,5	65,5	11,6	10,1	12,9	12,1	10,8	8,3	16,5	14,9	11,7	2,4	2,6	1,5

Tabella 15 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (Alma Laurea 2018 - 2020) - Domanda "Si riscriverebbe?" (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)			Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)			No (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE, DIREZIONE AMMINISTRATIVA E PROFESSIONE	LM	82,0	78,2	84,1	9,0	9,9	5,3	5,0	4	6,8	2,0	5	3	2,0	3	0,8
SAEMQ	Economics and data analysis già ECONOMICS AND GLOBAL MARKETS	LM	46,2	61,5	66,7	15,4	23,1	8,3	38,5	0	8,3	0	7,7	16,7	0	7,7	
SAEMQ	MANAGEMENT, FINANZA E INTERNATIONAL BUSINESS (a)	LM	70,8			8,1			12,4			7,5			1,2		
SAEMQ	Management, finanza e international business	LM		86,3	79,5		5,5	9,1		2,7	5,7		1,4	3,4		2,7	2,3
SAEMQ	International management, entrepreneurship and finance	LM		79,5	78,8		4,1	5,1		11	7,6		4,1	6,8		1,4	1,7
SAEMQ	ECONOMIA	LT	78,2	76,6	68,4	7,3	7,8	14,7	7,3	1,6	7,4	5,5	10,9	8,4	1,8	3,1	1,1
SAEMQ	ECONOMIA AZIENDALE	LT	75,9	76,4	76,2	6,6	8,1	5,5	7,6	9,1	8,9	7,6	3,8	8,3	2,0	2,3	1
SUS	PSICOLOGIA CLINICA	LM	75,6	73,9	80	3,4	2,5	1,8	16,0	18,5	12,4	5,0	2,5	4,7	0,0	2,5	1,2

Tabella 15 - Rilevazione sui profili dei laureandi per Corso di Studio (Alma Laurea 2018 - 2020) - Domanda "Si riscriverebbe?" (continua)

Dipartimento	Corso di studio		Sì, stesso CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, altro CdS e stesso Ateneo (%)			Sì, stesso CdS, ma altro Ateneo (%)			Sì, altro CdS e altro Ateneo (%)			No (%)		
			2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
SUS	SCIENZE PEDAGOGICHE	LM	80,9	82,1	82,9	7,9	4,7	4,8	4,5	5,7	3,8	4,5	2,8	4,8	2,2	4,7	3,8
SUS	SCIENZE DELL'EDUCAZIONE	LT	76,7	71,3	75,2	11,2	15,6	14,3	4,6	6,3	3,8	6,0	5,6	4,8	1,2	0,9	1,9
SUS	SCIENZE PSICOLOGICHE	LT	76,0	71,8	72,3	2,8	1,9	2,7	16,0	17,2	20,1	3,2	5,7	3,6	1,6	1,9	0,4

(a) separato in 2 LM: Management, finanza e international business e International management, entrepreneurship and finance
 Per il numero di laureati e il numero di schede compilate nel triennio 2018-2020 fare riferimento alla Tabella 13.

4. UTILIZZAZIONE DEI RISULTATI

Come evidenziato in precedenza il PQA ha un ruolo attivo nel processo di rilevazione delle opinioni degli studenti, non si limita a diffondere le linee guida, ma promuove azioni di sensibilizzazione di studenti e studentesse sull'importanza delle rilevazioni e infine diffonde le analisi ottenute a tutti i livelli, fino a quello di Attività Didattica, ai soggetti responsabili della Qualità: CdS, CPDS e Dipartimenti. I dati relativi ai risultati delle indagini sulle opinioni degli studenti e su quelle dei laureandi, aggregati a livello di Ateneo, Dipartimento e Corso di laurea vengono pubblicati nella pagina dedicata del sito web di Ateneo, sezione Assicurazione della qualità – AQ didattica. I dati relativi ai singoli insegnamenti, con un numero maggiore a 5 rispondenti, vengono pubblicati solo se autorizzati dal docente. Alcuni corsi di studio dedicano alla pubblicazione dei risultati delle indagini una pagina intitolata "Statistiche del corso" dei rispettivi siti dei Corsi di studio. Il Nucleo apprezza questa attenzione dei CdS alla comunicazione dei risultati delle indagini e la segnala all'attenzione del PQA come buona pratica da adottare per la generalità delle pagine dedicate ai corsi di studio.

Le linee guida per la relazione annuale delle Commissioni Paritetiche indicano espressamente (prevedendo un'apposita sezione) la necessità di utilizzare i risultati dei questionari di valutazione della didattica, così come i report di AlmaLaurea. Inoltre, considerato che i risultati delle rilevazioni costituiscono parte fondamentale dell'AQ, il PQA ha invitato a prevedere in Consiglio di Dipartimento, oltre che nei rispettivi Consigli di Corso di Studio, un punto all'OdG per commentare i risultati dei questionari.

La Tabella 16 sintetizza il grado di utilizzo dei risultati delle indagini sulle opinioni di studenti e laureandi nelle relazioni delle CPDS per l'anno 2020.

Tabella 16 - Ricognizione delle relazioni delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS), anno 2020

Dipartimento	Analisi Questionari Didattica	Analisi Questionari Laureandi	Sintesi
Dipartimenti della Scuola di Ingegneria (relazione CPDS unica)	SI	Parzialmente: non è presente un'analisi specifica per tutti i CdS	Analisi svolta sia a livello di CdS che in aggregato. Per alcuni CdS non sono riportate osservazioni, ma analizzando i dati emergono criticità rispetto ad alcune domande e/o insegnamenti, che il Nucleo invita ad approfondire. Non ci sono evidenze di una presa in carico specifica delle elaborazioni effettuate dal PQA.
Giurisprudenza	SI	SI	Analisi svolta sia a livello di CdS che in aggregato. Le elaborazioni effettuate dal PQA sono state specificamente analizzate in modo dettagliato a livello di singolo CdS e i Presidenti dei Consigli di CdS sono stati espressamente invitati ad affrontare le situazioni evidenziate come critiche.
Scienze umane e sociali	SI	SI	Analisi svolta sia a livello di CdS che in aggregato. Le elaborazioni effettuate dal PQA sono state specificamente analizzate a livello di singolo CdS e i Presidenti dei Consigli di CdS sono stati espressamente invitati ad affrontare le situazioni evidenziate come critiche.
Lettere, Filosofia, Comunicazione	SI	Parzialmente: non è presente un'analisi specifica per tutti i CdS	Analisi svolta solo a livello di CdS. Le elaborazioni effettuate dal PQA sono state specificamente analizzate a livello di singolo CdS e i Presidenti dei Consigli di CdS sono stati espressamente invitati ad affrontare le situazioni evidenziate come critiche. Apprezzabile per alcuni CdS l'analisi dei suggerimenti forniti dagli studenti nel questionario OPIS.
Lingue, letterature e culture straniere	SI	SI	Analisi svolta sia a livello di CdS che in aggregato. Non ci sono evidenze di una presa in carico specifica delle elaborazioni effettuate dal PQA.
Scienze Aziendali e Scienze Economiche (relazione CPDS unica)	SI	Parzialmente: non è presente un'analisi specifica per tutti i CdS	Analisi svolta sia a livello di CdS che in aggregato. Per alcuni CdS non sono riportate osservazioni, ma analizzando i dati emergono criticità rispetto ad alcune domande e/o insegnamenti, che il Nucleo invita ad approfondire. L'analisi appare disomogenea: per alcuni CdS viene approfondita solo l'analisi delle opinioni degli studenti, anche a livello del singolo insegnamento e dei suggerimenti forniti dagli studenti, per altri CdS viene approfondita solo l'analisi delle opinioni dei laureandi.

Per quanto riguarda l'analisi degli esiti della valutazione della didattica (scheda 1), il NdV rileva come in tutte le relazioni delle CPDS siano riportati i risultati relativi alla consultazione. Come emerge dalla tabella riassuntiva, nonostante la rispondenza di tutte le relazioni al formato, si vedono notevoli disomogeneità: la totalità delle relazioni riporta i dati medi riferiti al complesso dei corsi del Dipartimento e/o ai singoli CdS. Solo in alcuni casi vengono analizzati diffusamente i dati forniti dal PQA relativi alle singole Attività didattiche per rilevarne criticità. Anche l'analisi dei dati AlmaLaurea viene affrontata con attenzione in alcuni casi, mentre in altri si osserva solo un breve riferimento. Alcune relazioni riportano anche le criticità osservate nelle modalità di rilevazione proponendo suggerimenti per una più efficiente ed efficace realizzazione, evidenziando spesso la necessità di azioni per un maggiore coinvolgimento degli studenti e una maggiore sensibilizzazione sull'importanza della rilevazione ai fini del miglioramento della qualità dei corsi.

Nel corso delle audizioni svolte dal NdV con le Commissioni Paritetiche e con i responsabili dei dipartimenti e dei corsi di studio sono state discusse le problematiche relative alle modalità di erogazione dei questionari e all'utilizzo dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti.

5. PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA RELATIVAMENTE A MODALITÀ DI RILEVAZIONE, RISULTATI DELLE RILEVAZIONI E UTILIZZAZIONE DEI RISULTATI

Dalle sezioni precedenti emergono le seguenti considerazioni.

Punti di forza:

La rilevazione dell'opinione degli studenti è una prassi ormai consolidata nell'Ateneo; la percentuale di studentesse/studenti, frequentanti e non frequentanti (schede 1 e 3), rispondenti è alta e riguarda la maggior parte delle UD erogate, come quella di laureande/i. I risultati delle valutazioni aggregate per corso di laurea e degli insegnamenti dei docenti consenzienti sono resi pubblici in un'apposita pagina sul portale di Ateneo e, in alcuni casi, anche dei singoli Corsi di Studio. Il Nucleo raccomanda che i dati pubblicati siano costantemente aggiornati. Le attività svolte dal PQA per l'organizzazione di tutte le attività e per la diffusione dei risultati sono state rilevanti ed efficaci per innescare processi migliorativi, anche se questi processi richiedono tempi lunghi di attuazione, anche per vincere abitudini consolidate, è pertanto necessario che vengano continuate e intensificate. Nelle loro relazioni, tutte le CPDS hanno tenuto in considerazione i risultati dei questionari di valutazione della didattica; la presa in carico delle criticità e l'adozione di interventi migliorativi non è uniforme, ma è rilevabile una crescente consapevolezza e un processo di miglioramento in atto.

Entrando nel merito si osserva che la valutazione degli studenti e delle studentesse frequentanti appare complessivamente positiva e per tutte le domande le valutazioni superano notevolmente il valore critico di 6, media tra i differenti valori. Le medie per CdS sono distribuite in modo compatto, senza macroscopiche situazioni di criticità. Particolarmente positive, con valori per lo più superiori a 8, appaiono le risposte ai quesiti riguardanti il rispetto e la valorizzazione dei compiti didattici dei docenti. L'analisi delle risposte relative alle singole Attività Didattiche evidenzia l'elevata percentuale di insegnamenti con valutazione positiva, e un numero limitato che presenta criticità. La soddisfazione complessiva di studenti e studentesse è confermata dai questionari dei laureandi, sia nella risposta specifica che a quella relativa alla eventuale volontà di reiscrizione (AlmaLaurea). Tutto ciò evidenzia anche quest'anno come la didattica sia un punto di forza dell'Ateneo.

La valutazione media da parte dei laureandi evidenzia una buona soddisfazione complessiva del corso di studio, ma una valutazione decisamente inferiore sui servizi forniti dall'Ateneo, in particolare per i servizi informatici e gli spazi a disposizione degli studenti, anche se i risultati sono in miglioramento negli ultimi anni, ma molto differenziati tra i Dipartimenti e i Corsi di studio.

Punti di debolezza:

Nel corso degli ultimi anni si rileva una costante diminuzione della percentuale di AD valutate, che nell'ultimo si attesta al 89,1%, mentre rimane pressoché costante al 14% la percentuale di AD che viene valutata da meno di 5 studenti. Il Nucleo rinnova l'invito al Presidio di qualità e ai CdS a valutare se le cause della mancata risposta sono dovute a motivi strutturali (ad esempio corsi integrativi poco frequentati) o a criticità delle procedure che vanno corrette.

Nell'A.A. 2019/20 diminuisce la percentuale di persone che rifiutano la compilazione delle schede, ma soprattutto aumenta la percentuale di studenti che si dichiarano frequentanti. L'analisi dei dati distinti per semestre mette chiaramente in luce come le differenze rispetto all'A.A. precedente sono molto

piccole per le AD attivate nel primo semestre, mentre sono rilevanti per quelle attivate nel secondo, suggerendo che la DAD ha permesso la frequenza a un numero maggiore di studenti. Il NdV rinnovando l'apprezzamento per tutte le iniziative messe in campo dalla Governance per fronteggiare l'emergenza sanitaria e garantire agli studenti la possibilità di proseguire gli studi, invita l'Ateneo ad avviare una riflessione sulla domanda di modalità didattiche diversificate per studenti-lavoratori ed altre categorie di studenti che manifestano difficoltà di frequenza in presenza.

Tenuto conto dell'eccezionalità dell'A.A. 2019/20, il tema della corretta ed attenta compilazione dei questionari non può essere sottovalutato. Alcune relazioni delle CPDS si concentrano su questo aspetto, indicando la necessità di attuare o di incrementare iniziative di sensibilizzazione volte a illustrarne l'importanza a studentesse e studenti. Il Nucleo condivide questa opinione e suggerisce di diffondere anche informazioni su azioni migliorative attuate dopo l'analisi delle rilevazioni, per evidenziare l'importanza.

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati delle indagini sulle opinioni degli studenti, le relazioni delle CPDS fanno prevalentemente riferimento alle valutazioni medie delle opinioni relative ai CdS, solo in alcuni casi analizzano i dati relativi a tutte le AD, fornite dal PQA. Il Nucleo invita a focalizzarsi maggiormente su questi dati. L'analisi puntuale delle valutazioni dei singoli insegnamenti può infatti aiutare ad identificare meglio le cause delle criticità, spesso determinate da una non ottimale organizzazione e coordinamento e non solo dalle capacità dei docenti.

In quasi tutte le relazioni delle CPDS si segnala la criticità della mancata adeguatezza delle conoscenze preliminari, nella maggior parte dei casi si fa riferimento principalmente a cause legate a carenze di preparazione scolastica. Il Nucleo suggerisce di approfondire maggiormente questo aspetto anche in relazione alle conoscenze richieste per l'accesso, alla programmazione didattica e al coordinamento dei corsi.

Le valutazioni relative ai docenti sono generalmente molto positive, maggiori criticità appaiono nella valutazione di alcune strutture, a partire dalle postazioni informatiche. Nella consapevolezza che il loro miglioramento richieda finanziamenti adeguati e tempi lunghi, il NdV raccomanda di proseguire le azioni a questo dedicate.

6. ULTERIORI OSSERVAZIONI E RACCOMANDAZIONI

Il processo di valutazione e utilizzo delle opinioni degli studenti appare ben strutturato, le valutazioni di studenti e laureandi sono positive.

Al fine di un ulteriore miglioramento della trasparenza e della qualità del processo, il NdV rinnova qui di seguito alcune raccomandazioni al Presidio della Qualità, alle CPDS e ai Presidenti di CdS e proseguirà il monitoraggio della loro presa in carico nel corso delle successive audizioni.

Il NdV invita:

1. il PQA e i Presidenti di CdS ad approfondire ulteriormente se le cause della mancata valutazione di una parte di AD sono dovute solamente a cause strutturali per insegnamenti a bassa numerosità o attribuibile anche a procedure non corrette;
2. le CPDS, i CdS e i Dipartimenti a incrementare specifiche azioni di comunicazione finalizzate a informare gli studenti sull'importanza di una compilazione attenta e continua, coinvolgendo anche gli studenti rappresentanti ed evidenziando azioni di miglioramento programmate utilizzando i dati delle precedenti valutazioni;
3. le CPDS e i Presidenti di CdS ad approfondire le motivazioni che inducono gli studenti a non frequentare gli insegnamenti, soprattutto quelle che si riferiscono alla sovrapposizione di orari (rilevabili anche nel periodo di DAD dell'A.A. 2019/20), al fine di individuare possibili soluzioni organizzative per ridurre la mancata frequenza;
4. le CPDS ad analizzare tutti i risultati disponibili, anche a livello di singolo insegnamento; invita il PQA a monitorare i risultati;
5. i CdS e i CdD a discutere e a rendere conto, anche formalmente, dei risultati delle analisi e delle azioni di miglioramento;
6. il PQA a proseguire la disseminazione in Ateneo delle buone prassi presenti in alcune strutture;
7. il PQA a ripristinare il termine del periodo di raccolta delle risposte ai questionari a fine febbraio, per evitare di perdere le opinioni di un numero di studenti che potrebbe essere non trascurabile; inoltre si potrebbe trattare di opinioni di studenti che, non avendo sostenuto l'esame nelle prime sessioni, potrebbero evidenziare criticità. Pur comprendendo le esigenze di analisi in corso d'anno da parte del

PQA, il Nucleo per la sua relazione annuale sulle opinioni degli studenti ritiene di dover analizzare tutti i dati potenzialmente disponibili.

ALLEGATI
ALLEGATO N. 1

QUESTIONARIO STUDENTI FREQUENTANTI

Con riferimento alle attività didattiche dell'anno corrente, quale è la percentuale delle lezioni che ha frequentato? *

- ☐ Non frequentante o inferiore al 50%
- ☐ Maggiore al 50%

Se maggiore al 50%:

SEZIONE INSEGNAMENTO

Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SEZIONE DOCENZA

Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SEZIONE INTERESSE

È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SUGGERIMENTI

- ☐ Alleggerire il carico didattico complessivo;
- ☐ Aumentare l'attività di supporto didattico;
- ☐ Fornire più conoscenze di base;
- ☐ Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti;
- ☐ Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti;
- ☐ Migliorare la qualità del materiale didattico;
- ☐ Fornire in anticipo il materiale didattico;
- ☐ Inserire prove d'esame intermedie;
- ☐ Attivare insegnamenti serali.

* Tali domande sono obbligatorie.

QUESTIONARIO STUDENTI NON FREQUENTANTI

Con riferimento alle attività didattiche dell'anno corrente, quale è la percentuale delle lezioni che ha frequentato? *

- ☐ Non frequentante o inferiore al 50%
- ☐ Maggiore al 50%

Se non frequentante o inferiore al 50%:

Indicare il motivo principale della non frequenza o della frequenza ridotta alle lezioni: *

- ☐ Lavoro
- ☐ Frequenza lezioni di altri insegnamenti
- ☐ Frequenza poco utile ai fini della preparazione dell'esame
- ☐ Le strutture dedicate all'attività didattica non consentono la frequenza agli studenti interessati
- ☐ Altro

SEZIONE INSEGNAMENTO

Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SEZIONE DOCENZA

Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SEZIONE INTERESSE

È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? *

- ☐ Decisamente NO
- ☐ Più NO che sì
- ☐ Più SI' che no
- ☐ Decisamente SI'

SUGGERIMENTI

- ☐ Alleggerire il carico didattico complessivo;
- ☐ Aumentare l'attività di supporto didattico;
- ☐ Fornire più conoscenze di base;
- ☐ Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti;
- ☐ Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti;
- ☐ Migliorare la qualità del materiale didattico;
- ☐ Fornire in anticipo il materiale didattico;
- ☐ Inserire prove d'esame intermedie;
- ☐ Attivare insegnamenti serali.

** Tali domande sono obbligatorie.*



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(articoli 17, 28 e 29 del D.Lgs. 81/08)

Università degli Studi di Bergamo

INTRODUZIONE GENERALE

EMISSIONE	
Data	Descrizione
22/07/2021	Approvazione CdA unibg

REVISIONE		
N. rev	Data	Descrizione

1. INTRODUZIONE

Informazioni generali sul documento

Scopo e contenuti

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), redatto in ottemperanza agli articoli 17, 28 e 29 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., rappresenta uno strumento essenziale per gestire la sicurezza in Ateneo, sia per il datore di lavoro che per tutti gli altri soggetti destinatari degli obblighi della sicurezza, ai sensi dello stesso decreto, **al fine ultimo di consentire ai lavoratori di operare in sicurezza.**

Pertanto l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione in esso individuate (dispositivi di protezione collettivi e individuali indicati, istruzioni di lavoro in sicurezza, misure tecnico organizzative, ecc.) consentono di ridurre al minimo il rischio legato allo svolgimento delle attività lavorative.

Il DVR rappresenta altresì la prova documentale dell'adempimento alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08, deve avere data certa e deve essere messo a disposizione degli Organi di vigilanza, qualora ne facciano richiesta.

Ai sensi dell'art. 28, co. 2, il documento contiene:

- a) una relazione sulla **valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute** durante l'attività lavorativa, nella quale sono specificati i **criteri adottati** per la valutazione stessa;
- b) l'indicazione delle **misure di prevenzione e di protezione** attuate e **dei dispositivi di protezione individuali** adottati, a seguito della valutazione dei rischi;
- c) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a **rischi specifici** che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il processo di valutazione dei rischi ha visto, in ottemperanza ai dettami dell'art. 29, la partecipazione delle varie componenti dell'Ateneo, essendo tutti, al contempo, depositari di importanti conoscenze e titolari di obblighi. In particolare, per quanto riguarda la valutazione dei rischi dei laboratori, un contributo essenziale è stato dato dai Responsabili delle attività didattiche o di ricerca in laboratorio che forniscono il proprio apporto di conoscenze specifiche sui luoghi e sulle attività lavorative svolte, utili alla identificazione dei rischi lavorativi e delle strategie più idonee per il loro contenimento.

Ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 101/20 è allegata al documento la relazione di radioprotezione redatta dall'esperto qualificato incaricato ai sensi degli artt. 108 e 128 e che costituisce la parte del documento relativa alle radiazioni ionizzanti.

Tutti i lavoratori sono tenuti alla piena osservanza e applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento, il quale deve quindi essere utilizzato dal personale di Ateneo, per quanto di competenza, come guida per la corretta gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Come prescritto dalla normativa vigente, il documento contiene, per ogni situazione di rischio significativo, le misure preventive e protettive da adottarsi per la specifica attività lavorativa.

La valutazione attuale non deve essere considerata definitiva, bensì in continuo progresso e aggiornamento poiché le condizioni a oggi riscontrate possono essere

suscettibili di ulteriori approfondimenti e modifiche in relazione all'adeguamento tecnologico e cognitivo, a seguito di episodi infortunistici, nonché dei risultati della sorveglianza sanitaria (art. 29 comma 3).

Ogni modifica o nuovo utilizzo di attrezzature/sostanze/ecc. deve essere comunicata preventivamente dai Responsabili delle diverse strutture (Direttori di Dipartimento, Responsabili dell'attività didattica o di ricerca di Laboratorio, Dirigenti dei centri di spesa, ecc.) al Servizio di Prevenzione e Protezione in modo da poter valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori ed aggiornare il presente documento.

Soggetti responsabili di riferimento

Per l'individuazione dei soggetti responsabili si fa riferimento al regolamento in materia di salute e di sicurezza sui luoghi di lavoro dell'ateneo che, nella sua ultima versione approvata in data 14/01/2016 che prevede l'identificazione del Rettore quale Datore di Lavoro, supportato dal Direttore Generale dai Dirigenti e dal Responsabile del Centro di Servizio di Ateneo denominato "Laboratori di Ingegneria", oltre ai preposti che "in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali sovrintendono all'attività lavorativa".

Logica e struttura del documento

L'Università degli Studi di Bergamo è caratterizzata da una molteplicità di sedi di lavoro e da una complessa realtà organizzativa. In particolare, all'interno di ciascuna sede fisica dell'Ateneo possono essere presenti realtà lavorative afferenti a diverse Strutture (Dipartimenti, Centri di spesa, ecc.) che ricadono, di conseguenza, sotto la responsabilità di soggetti diversi.

Per tali ragioni si è deciso di articolare il Documento di Valutazione dei Rischi attraverso una combinazione di diverse sezioni.

Nello specifico, sono state separate le parti in cui vengono prese in considerazione le varie **sedi fisiche dell'Ateneo** (in cui vengono valutati essenzialmente i rischi derivanti dagli aspetti ambientali, strutturali ed impiantistici dei luoghi di lavoro) dalle parti riguardanti le diverse **Strutture Organizzative** operanti nelle stesse sedi (nelle quali vengono analizzati i rischi cui sono esposti i lavoratori durante lo svolgimento delle attività lavorative).

A fare da congiungimento e da filo conduttore a tutte le sezioni così individuate, vi è una **Sezione introduttiva generale** in cui trovano luogo tutte le informazioni di carattere globale che possono essere portate a cascata su ciascun documento specifico.

Di seguito viene riportata l'organizzazione e i contenuti di ciascuna sezione individuata.

PARTE I - INTRODUZIONE GENERALE

Questa parte, valida per tutto l'Ateneo, ha una funzione introduttiva e di collegamento fra i vari Documenti in cui vengono valutati i rischi relativi alle Sedi Fisiche e alle Strutture Organizzative. In essa vengono riportate le informazioni che non saranno ripetute nei suddetti documenti.

PARTE II - SEDE FISICA

Per ciascuna sede è analizzata e descritta evidenziandone le caratteristiche strutturali e impiantistiche e indicando le Strutture Organizzative in essa presenti.

PARTE III - STRUTTURA ORGANIZZATIVA

In ciascuna Sede Fisica dell'Ateneo è possibile individuare una o più Strutture Organizzative differenti. A sua volta, ciascuna Struttura Organizzativa può essere presente in Sedi Fisiche diverse. Pertanto a ciascuna Struttura Organizzativa (Dipartimento, Centro di spesa, ecc.), la quale ricade sotto la responsabilità del soggetto di vertice della Struttura stessa (Direttore di Dipartimento, Capo Centro di Spesa, ecc.), è dedicata una sezione specifica del Documento di Valutazione dei Rischi, per ciascuna sede fisica nella quale essa è operante, dove vengono analizzati e valutati tutti i Rischi correlati alle attività svolte dai lavoratori in tale sede.

Pertanto, per ciascuna attività che espone il lavoratore ad un potenziale rischio, è stata elaborata una **scheda di valutazione** in cui sono riportati sia i rischi specifici dell'attività, sia le corrispondenti misure di prevenzione e protezione di tipo comportamentale, organizzativo e strutturale attuate.

Tale scheda, denominata **Scheda di Valutazione dei Rischi per Attività Omogenea**, è identificata con un codice alfanumerico composto dalla sigla **RAO (Rischi Attività Omogenea)** seguita da tre numeri, ad es. RAO 001, ed è specifica per ogni attività.

I lavoratori appartenenti ai gruppi omogenei individuati dovranno, inoltre, fare riferimento ad alcune indicazioni **comportamentali che hanno una validità generale**: queste indicazioni vengono riportate in schede identificate con un codice alfanumerico composto dalla sigla **MC (Misure Comportamentali)** seguita da tre numeri, ad es. MC 001.

A completamento delle misure di prevenzione e protezione destinate ai singoli gruppi omogenei di lavoratori, vengono infine identificati, per ogni gruppo omogeneo individuato, l'**informazione, formazione e addestramento** previsti e i **DPI** che i lavoratori devono indossare.

L'identificazione di tali misure è esplicitata tramite apposite tabelle riassuntive, secondo gli schemi esemplificativi seguenti.

Gestione del documento

Conservazione del documento

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi in originale è conservato presso il Servizio di Prevenzione e Protezione. L'intera documentazione viene resa disponibile sul sito ufficiale dell'Università degli Studi di Bergamo nella sezione specifica dedicata al Servizio di Prevenzione e Protezione.

Aggiornamento

Il Documento di valutazione viene aggiornato a seguito di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori:

- nel caso ci siano modifiche negli edifici o nelle attività,
- in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione,
- a seguito di infortuni significativi,
- quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

Le parti aggiornate, dotate di data certa, verranno allegate al documento fino alla successiva riedizione dello stesso, quando verranno recepite all'interno del corpo del documento.

Glossario dei termini utilizzati

TERMINE	Rif. norm.
ADDESTRAMENTO: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. cc)
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE: documento elaborato dal datore di lavoro committente che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze derivanti da lavori affidati ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima. Tale documento è allegato al contratto d'appalto o di opera.	D.Lgs. 81/08, art. 26, comma 3
EQUIPARATI: studenti, tirocinanti, specializzandi, dottorandi, borsisti e soggetti ad essi equiparati, quando frequentano laboratori didattici, di ricerca o di servizio e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischio.	D.M. 363/98 art. 2 comma 4
FORMAZIONE: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e all'identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. aa)
GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI: insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.	-
INFORMAZIONE: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili all'identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.	D.Lgs. 81/08 art. 2, lett. bb)
LABORATORIO: luogo o ambiente in cui si svolgono attività didattiche, di ricerca o di servizio che comportano l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici. Sono considerati laboratori anche i luoghi o gli ambienti ove si svolgono attività al di fuori dell'area edificata della sede (quali ad esempio, campagne archeologiche, geologiche, marittime). I laboratori si distinguono in laboratori di didattica, di ricerca e di servizio.	D.M. 363/98, art. 2 comma 3
PERICOLO: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. r)

PREVENZIONE: complesso delle disposizioni o misure necessarie, anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. n)
RISCHIO: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.	D.Lgs. 81/08 art. 2, lett. s)
SEDE FISICA: edificio o complesso di edifici destinati ad ospitare postazioni di lavoro di pertinenza della struttura organizzativa	D.Lgs. 81/08, Titolo II
SORVEGLIANZA SANITARIA: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. m)
STRUTTURA ORGANIZZATIVA: struttura amministrativa, presidenza di facoltà, dipartimento, istituto, centri di studio o di assistenza, nonché ogni altra struttura singola o aggregazione di strutture omogenee istituita dall'università ed individuata negli atti generali di Ateneo.	D.M. 363/98, art. 2
VALUTAZIONE DEI RISCHI: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.	D.Lgs 81/08, art. 2, lett. q)
VIDEOTERMINALISTA: lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste dalla normativa vigente.	D.Lgs. 81/08, art. 173

Acronimi utilizzati

Talvolta nel Documento in esame sono stati utilizzati, per brevità, degli acronimi. I più frequenti sono riportati nell'elenco seguente:

ASPP	Addetto del Servizio Prevenzione e Protezione
D.Lgs	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
DL	Datore di Lavoro
DR	Decreto rettorale
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze
EQ	Esperto qualificato in radioprotezione
MCI	Medico Competente Incaricato
MMC	Movimentazione manuale dei carichi

RADRL	Responsabilità dell'attività di didattica o di ricerca in laboratorio
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLC	Responsabili del laboratorio chimico per la sicurezza
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione
VDT	Videoterminale

Principali riferimenti normativi

- **D.M. 26 agosto 1992** - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
- **D.M. 10 marzo 1998** - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- **D.M. 5 agosto 1998, n. 363** - Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze dell'università e degli istituti di istruzione universitaria ai fini delle norme contenute nel decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 616, e successive modifiche e integrazioni.
- **D. Lgs. 26 marzo 2001, n. 151** - Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità.
- **D.M. 15 luglio 2003, n. 388** - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- **Legge 3 agosto 2007, n. 123** - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- **D.M. 22 gennaio 2008, n. 37** - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106** correttivo del Testo Unico della sicurezza Decreto Legislativo 81/08.
- **D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17** - Recepimento della direttiva 2006/42/CE.
- **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151** - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relative alla prevenzione degli incendi [...].
- **L. 9 agosto 2013, n. 98** - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia.

Relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza durante l'attività lavorativa (art. 28 comma 2 lettera a del D. Lgs. 81/08)

Metodologia per la valutazione dei rischi

Al fine di individuare i rischi correlati all'attività lavorativa, sono stati effettuati sopralluoghi conoscitivi per comprendere la tipologia dell'attività, il ciclo produttivo, le fasi di lavoro e le caratteristiche degli ambienti di lavoro, nonché per raccogliere la documentazione tecnica e le procedure operative esistenti, relative agli impianti tecnologici, alle macchine, alle attrezzature e alle sostanze utilizzate. I sopralluoghi sono stati effettuati con l'ausilio della documentazione esistente e sulla base della legislazione vigente e delle norme di buona tecnica (UNI, CEI, ecc.). Inoltre ci si è avvalsi delle informazioni dei Responsabili dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, in particolare, riguardo ai soggetti esposti ai rischi, alle macchine, attrezzature, agli impianti e agli agenti chimici, fisici e biologici utilizzati e alle misure di prevenzione e protezione adottate nei laboratori di loro competenza.

Sulla base delle conoscenze acquisite, è stato possibile individuare **"gruppi omogenei di lavoratori"**, vale a dire insiemi di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Per ognuno dei suddetti gruppi omogenei sono stati identificati, ai fini della valutazione dei rischi:

- i luoghi di lavoro frequentati
- le attrezzature utilizzate
- le mansioni/operazioni elementari/fasi di lavoro

L'analisi dei rischi e l'individuazione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione, è stata suddivisa nelle seguenti tipologie:

- analisi dei rischi derivanti da elementi strutturali e impiantistici (pavimentazione, vie di circolazione, percorsi e uscite di emergenza, scale, finestre e vetrate, porte, impianti elettrici e tecnologici, ecc.);
- analisi dei rischi relativi all'igiene industriale e del lavoro (altezza, cubatura e superficie, illuminazione, temperatura, umidità, velocità dell'aria, presenza di agenti biologici, agenti cancerogeni, polveri, fumi, aerazione, rumore, ecc.);
- analisi dei rischi relativi alla mansione specifica e all'utilizzo di macchine, attrezzature e sostanze, riferita ai diversi gruppi omogenei;
- controllo degli adempimenti tecnico-documentali relativi agli impianti generali (ascensori e montacarichi, impianti termici, impianti elettrici, impianti contro le scariche atmosferiche, impianti di condizionamento, impianti di aerazione, impianti di allarme, impianti antincendio, apparecchi a pressione);
- analisi dei rischi derivanti da incendio, emergenze e primo soccorso.

Le misure di **prevenzione e protezione** che scaturiscono dall'analisi e valutazione dei rischi consistono:

- nell'elaborazione di procedure di sicurezza;
- nell'elaborazione di procedure di emergenza e di pronto soccorso;
- nell'indicazione di dispositivi di protezione collettivi e individuali;

- nella progettazione ergonomica dei posti di lavoro;
- nell'elaborazione di un programma di informazione e formazione per tutti i lavoratori e di formazione e addestramento per gli addetti a mansioni specifiche.

La valutazione dei rischi è stata eseguita identificando, per ogni attività lavorativa, le potenziali sorgenti di rischio contemplate dalla normativa.

Criteri utilizzati

Criteri generali per la valutazione dei rischi

Nell'elaborazione del documento di valutazione dei rischi si sono seguiti, in accordo con il dettato normativo (articolo 28, comma 2 lettera a) del D. Lgs. 81/08), criteri di brevità, semplicità e comprensibilità al fine di garantire la completezza delle informazioni fornite e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi di prevenzione. A tal fine il documento è stato strutturato, il più possibile, per "schede" a lettura sinottica e con rimandi per le analisi di dettaglio a documenti allegati.

▪ ***Criterio di compartimentazione organizzativa***

Consiste nel trattare unitariamente le aree che corrispondono funzionalmente a una posizione chiave dell'organizzazione dell'unità lavorativa, in maniera da avere un responsabile come riferimento univoco. In base a tale criterio la valutazione è stata condotta per sede lavorativa e per singola struttura organizzativa.

▪ ***Criterio di omogeneità***

Consiste nel raggruppare situazioni simili tra loro per tipologia del lavoro svolto, delle attrezzature e dei materiali utilizzati, nonché per le condizioni ambientali e per il tipo di luogo in cui si svolge il lavoro. In base a tale criterio la valutazione dei rischi è stata condotta per Gruppi omogenei di lavoratori, ossia per gruppi di lavoratori che per il fatto di svolgere mansioni uguali o simili e di frequentare gli stessi luoghi di lavoro, sono esposti agli stessi rischi.

Criteri per la valutazione dei rischi specifici

Di seguito sono riportati i criteri seguiti per la valutazione dei rischi specifici indicati dal D.Lgs. 81/08.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti da elementi strutturali, impiantistici e dall'igiene degli ambienti di lavoro***

Per la valutazione dei rischi derivanti da elementi strutturali, impiantistici e dall'igiene degli ambienti di lavoro, lo strumento principale utilizzato è quello dei sopralluoghi periodici che vengono effettuati finalizzati all'individuazione delle **non conformità** relative a ciascuna postazione, locale, impianto o attrezzatura.

Laddove siano riscontrate delle **non conformità** alla normativa vigente, sono previste delle relative **misure di adeguamento**. Tali adeguamenti possono riguardare i più diversi ambiti, che possono spaziare, ad esempio, da quelli riguardanti la semplice integrazione della

segnaletica esistente, e che generalmente possono essere risolti in breve tempo dal personale interno, fino ad interventi costruttivi o di installazione di impianti tecnologici, che devono essere inseriti nella programmazione triennale dei lavori pubblici.

L'elenco di tutte le non conformità riscontrate viene raccolta e catalogata in forma digitalizzata; al riguardo, è importante sottolineare che, laddove venga riscontrata una non conformità che espone i lavoratori ad un rischio connotato da elevata probabilità di causare eventi dannosi e che richiede, per la **messa a norma**, un intervento non immediato in termini temporali (ad esempio a causa dell'entità dell'intervento medesimo e, dunque, di un'eventuale gara d'appalto), è prevista una misura alternativa di **messa in sicurezza temporanea equivalente**, che deve essere implementata e sussistere finché la messa a norma definitiva non sia stata completata.

In aggiunta all'attività di sopralluogo periodico, è attiva una **procedura di segnalazione guasti** in base alla quale, ogni qualvolta viene riscontrata un'anomalia negli elementi impiantistici e strutturali degli ambienti lavorativi, i Responsabili degli spazi interessati, devono richiedere un intervento di ripristino tramite il sistema di **richiesta intervento** la quale provvederà a valutare e pianificare l'intervento.

Inoltre, in caso di guasti, malfunzionamenti e, in generale, di situazioni di pericolo che si possano verificare **a seguito di eventi eccezionali**, è stata attivata una procedura per il Pronto Intervento Tecnico d'urgenza attraverso personale reperibile.

Tutti i **luoghi di lavoro a rischio specifico** (come ad esempio i laboratori) sono considerati come **aree ad accesso limitato**, pertanto il personale non autorizzato può accedervi solamente se accompagnato dal Responsabile del locale.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dall'uso prevalente di attrezzature munite di videoterminale***

Sono stati individuati i lavoratori che rientrano nella definizione di cui all'art. 173 c. 1 lett. c) del D.Lgs.81/08, ovvero lavoratori che utilizzano, in modo sistematico e abituale per lo svolgimento della normale attività lavorativa, attrezzature munite di videoterminale per più di venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste.

Per tali lavoratori sono state individuate e inserite nel presente documento le misure di prevenzione e protezione previste dal D.Lgs. 81/08, Titolo VII e i requisiti minimi specifici estrapolati dall'Allegato XXXIV dello stesso Decreto.

Inoltre sono state analizzate tutte le postazioni di videoterminale al fine di valutarne l'ergonomia con particolare riguardo, come risulta dall'allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, alle caratteristiche dello schermo, della tastiera, del piano di lavoro, della sedia e dell'illuminazione.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi***

La valutazione del rischio è stata effettuata secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, Titolo VI e dall'allegato XXXIII dello stesso Decreto.

Solo i tecnici dei laboratori di ingegneria risultano potenzialmente esposti a tale rischio in relazione all'attività svolta; sono stati individuati i pericoli presenti tenendo conto:

- delle caratteristiche del carico
- dello sforzo richiesto dalla movimentazione
- delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- delle modalità e delle condizioni della movimentazione

- delle fisiche condizioni individuali tenendo conto anche della differenza di età e di genere.

Per ogni esposizione al rischio, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- procedure/misure per la corretta movimentazione manuale dei carichi;
- comportamenti dei singoli lavoratori;
- organizzazione del lavoro;
- informazione, formazione e addestramento;

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dall'uso di attrezzature* di lavoro***

Per "attrezzature" si intende qui macchine, apparecchi, utensili e impianti destinati ad essere usati durante il lavoro.

Il D.Lgs. 81/08 e, specificatamente, l'articolo 70 stabilisce che i datori di lavoro debbano mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle direttive comunitarie di prodotto, cioè marcate CE. Quando, invece, le attrezzature di lavoro sono costruite in assenza delle disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie oppure se sono state costruite e fornite ai lavoratori prima dell'emanazione di suddette norme specifiche, le attrezzature possono essere sprovviste di marcatura CE ma devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza dell'Allegato V del suddetto Decreto.

Fatte salve queste disposizioni, la valutazione del rischio meccanico è effettuata in relazione alle specifiche condizioni di utilizzo ed è volta a verificare la presenza di rischi residui al fine di valutare la necessità di ulteriori misure di prevenzione e protezione di tipo tecnico organizzativo. A tal fine viene valutato:

- che le condizioni del posto di lavoro siano rispondenti ai requisiti di ergonomia;
- che l'attrezzatura sia utilizzata conformemente all'uso per cui è stata progettata;
- che siano effettuati i controlli e le manutenzioni previste dal fabbricante;
- che il personale addetto sia stato correttamente formato ed addestrato all'utilizzo dell'attrezzatura.

Inoltre vengono esaminati:

- il layout del posto di lavoro;
- il manuale d'uso e manutenzione fornito dal fabbricante;
- il personale esposto e le modalità di utilizzo.

Per quanto riguarda i prototipi di attrezzature realizzati e utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica o di servizio, la valutazione del rischio viene effettuata dal Responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, con la collaborazione del Servizio Prevenzione e Protezione ed eventualmente del Medico Competente, in sede di progettazione dell'attrezzatura, come previsto dall'articolo 9 del D.Lgs. 363/98.

▪ **Valutazione del rischio chimico, cancerogeno e mutageno (agenti chimici, polveri e fibre)**

Allo scopo di effettuare **una prima valutazione qualitativa del rischio chimico**, viene effettuata, nel corso di sopralluoghi presso i singoli ambienti di lavoro, un'attività di censimento di tutte le sostanze/preparati pericolosi presenti (così come definiti dal D.Lgs. 52/97 e dal D.Lgs. 65/03), con l'utilizzo di apposite schede di raccolta dati attraverso le quali sono reperite, per tutte le sostanze impiegate, le seguenti informazioni:

- sostanza utilizzata (e relative frasi di rischio);
- tipologia d'uso;
- tipo di esposizione;
- tipologia di controllo dell'esposizione;
- tempo di esposizione;
- distanza d'uso.

I dati necessari sono raccolti mediante le informazioni fornite dai Responsabili dei laboratori in cui vengono utilizzati agenti chimici e dai singoli lavoratori, attraverso le schede individuali di rischio compilate e firmate dai lavoratori stessi.

Per ciascuna sostanza/prodotto vengono reperite e analizzate le schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il rischio chimico è valutato sia in relazione agli effetti per la **sicurezza** del lavoratore, analizzando l'eventualità che possa avvenire un **infortunio** dovuto alla presenza o alla modalità di manipolazione di uno o più agenti chimici, sia in relazione agli effetti sulla **salute**, analizzando l'eventualità che il lavoratore possa contrarre una **malattia professionale** a seguito dell'esposizione.

Il rischio residuo connesso con una specifica fase lavorativa può essere considerato **basso per la sicurezza e irrilevante per la salute** quando, per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, l'esposizione del lavoratore non costituisce un problema sia per la sicurezza che per la salute dello stesso, valutando il tipo e le quantità dei vari agenti chimici presenti, nonché la modalità e frequenza di esposizione sul luogo di lavoro.

Laddove siano noti dei limiti di esposizione definiti per legge (TLV), il rischio residuo è irrilevante per la salute se la concentrazione di sostanze pericolose aerodisperse è inferiore a tali limiti o si possa ragionevolmente considerare inferiore. Il rischio residuo è comunque basso per la sicurezza e sostanzialmente irrilevante per la salute, a prescindere dalla valutazione quantitativa, per:

- i prodotti da ufficio (utilizzo in maniera normale, non continuativa, non esclusiva di prodotti di cancelleria, toner di stampanti e fotocopiatrici);
- le attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti chimici pericolosi imballati;
- le attività che comportano utilizzo di agenti chimici che, pur rientrando nel campo di applicazione dell'art. 222, comma 1, lett. b) punto 3), non comportano un rischio considerevole per la sicurezza e la salute dei lavoratori nella modalità specifica di utilizzo o per lo stato in cui sono presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

Laddove necessario, vengono effettuate misurazioni degli agenti che possono presentare un

rischio per la salute con metodiche standardizzate appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

Le misure di prevenzione e protezione che scaturiscono dall'analisi e dalla valutazione dei rischi consistono:

- nell'individuazione di procedure di lavoro in sicurezza;
- nella progettazione ergonomica dei posti di lavoro;
- nell'individuazione dei dispositivi di protezione collettivi e individuali;
- nel programma di informazione per tutti i lavoratori e di formazione per gli addetti a mansioni specifiche;
- nelle procedure di primo soccorso in caso di contaminazione.

Per quanto riguarda il **rischio cancerogeno**, questo è stato valutato in presenza di sostanze o preparati che rispondono alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2 ai sensi del D.Lgs. 52/97 e secondo quanto indicato dal D.lgs. 66/00 e s.m.i., quando si utilizzano nelle lavorazioni sostanze etichettate R45 e R49. Tuttavia, al fine di una maggiore prevenzione, sono state considerate cautelativamente lavorazioni a rischio cancerogeno anche quelle in cui si fa uso di sostanze etichettate R40. In tal caso, però, non viene compilato il Registro degli Esposti.

Per quanto riguarda il **rischio amianto**, visti gli interventi eseguiti nel passato recente (in particolare sulla copertura della sede in via dei Caniana) non sono note situazioni di rischio. Sono tuttavia previste campagne di sopralluoghi volte all'individuazione di eventuali materiali sospetti di contenere amianto, con prelievo di campioni ed analisi presso laboratori specializzati.

▪ **Valutazione del rischio biologico**

Non sono rilevabili rischi di esposizione ad agenti biologici ai sensi del Titolo X del D.Lgs. 81/08. Per quanto riguarda l'"esposizione potenziale", ovvero dovuta alla presenza occasionale o concentrata di agenti biologici senza un vero e proprio uso deliberato di tali agenti, la presenza dei quali ha, in questo contesto, piuttosto carattere di epifenomeno indesiderato ma inevitabile, più che di voluto e specifico oggetto di lavoro, sono state indicate delle misure di prevenzione quali, ad esempio, vaccinazioni, quando disponibili, dispositivi di protezione collettivi e individuali adeguati, corrette procedure di lavoro e formazione e formazione dei lavoratori addetti.

▪ **Valutazione del rischio rumore**

La valutazione del rischio rumore va effettuata all'inizio di qualsiasi attività che comporti tale rischio e, inoltre, deve essere ripetuta periodicamente nel tempo.

In particolare, sono state censite tutte le sorgenti di rumore considerate "significative" ai fini della valutazione del rischio e sono stati individuati i soggetti esposti e i tempi di esposizione. Per la valutazione sono stati utilizzati i dati presenti in letteratura o forniti dai fabbricanti di macchine e attrezzature, ove disponibili, e, negli altri casi sono state effettuate misure strumentali.

Non è stato considerato rischioso il rumore prodotto dalle normali attrezzature da ufficio, né rumori "ambientali" prodotti da situazioni anomale o saltuarie.

▪ **Valutazione del rischio da vibrazioni meccaniche**

La valutazione del rischio vibrazioni è stata effettuata ai sensi del D.Lgs 81/08, Titolo VIII, Capo III. Sono stati presi in esame, per quanto riguarda l'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero, i possibili rischi connessi con l'utilizzo prevalente per i mezzi operativi.

Per la valutazione sono stati utilizzati i dati presenti in letteratura o forniti dai fabbricanti di macchine e attrezzature, ove disponibili, e, negli altri casi sono state effettuate misure strumentali.

▪ **Valutazione del rischio da campi elettromagnetici**

La valutazione del rischio di esposizione a campi elettromagnetici è stata effettuata ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo IV, della L. 36/01 e del D.P.C.M. 8/2003.

Sono state escluse dalla valutazione specifica del rischio, in conformità con le indicazioni delle *Linee guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle province autonome, Documento n. 1-2009*, tutte le sorgenti di campi elettromagnetici considerate, in base alla norma tecnica CENELEC EN 50499, "giustificabili" in quanto non comportano apprezzabili rischi per la salute (es. telefoni cellulari, sistemi di allarme e antitaccheggio, apparecchi elettrici ed elettronici a bassa potenza, lampade, computer, radio ricetrasmittenti, carica batterie, ecc.). Qualora dalle valutazioni effettuate dovesse emergere il superamento dei valori limite di esposizione previsti, verranno individuate misure tecniche e/o organizzative da inserire nel documento di valutazione dei rischi.

▪ **Valutazione del rischio da radiazioni ottiche artificiali (ROA)**

La valutazione del rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) è effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo V, con riferimento alle ROA coerenti (Laser) (ROAco) ed a quelle non coerenti (ROAnc).

Per le ROAnc sono state escluse dalla valutazione specifica del rischio, in conformità con le indicazioni delle *Linee guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle province autonome, Documento n. 1-2009*, le sorgenti di ROA per le quali non ci sono evidenze che possano costituire un rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori, quali: le apparecchiature che emettono radiazioni ottiche non coerenti classificate di Categoria 0 dalla norma tecnica UNI EN 12198:2009; le lampade, anche a LED, classificate nel gruppo "Esente" dalla norma tecnica CEI EN 62471:2009 (es. comuni lampade da ufficio, videotermini, display, fotocopiatrici, ecc.).

Per i Laser (ROAco) non sono stati oggetto di valutazione specifica quelli di classe 1 e 2, secondo la classificazione proposta dallo standard IEC 60825-1, con riferimento non solo alle condizioni normali di impiego ma anche a quelle non abituali programmate.

La valutazione specifica del rischio ROA, per le diverse condizioni presenti, viene effettuata attraverso i dati tecnici forniti dai fabbricanti o disponibili in letteratura, o in loro assenza, attraverso misure strumentali e calcoli effettuati in conformità con le norme europee standardizzate (IEC, CIE e CEN).

Qualora in futuro la valutazione di eventuali nuove strumentazioni non escludesse il superamento dei valori limite di esposizione applicabili, si dovranno individuare misure tecniche e/o organizzative, che vengono inserite nel documento di valutazione dei rischi, finalizzate alla riduzione dei livelli di esposizione al di sotto dei limiti di esposizione.

▪ **Valutazione delle radiazioni ionizzanti**

La valutazione del livello di esposizione alle radiazioni ionizzanti dei lavoratori è stata effettuata dagli Esperti qualificati in radioprotezione, sulla base delle specifiche disposizioni del D. Lgs. 17 marzo 1995 n. 230 e smi. ed allegata al presente documento.

Nei confronti delle lavoratrici che abbiano comunicato il proprio stato di gravidanza vengono applicate le specifiche disposizioni di legge, con allontanamento dall'attività con radiazioni ionizzanti anche delle lavoratrici classificate come "lavoratori non esposti".

Tutte le condizioni di esposizione (interne ed esterne agli ambiti spaziali ed organizzativi afferenti all'Università) escludono significative differenze di rischio derivanti da differenze di genere e di età.

▪ **Valutazione del rischio incendio**

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata in attuazione agli artt. 17, 43 e 46 del D.Lgs. 81/08, al D.M. 10/03/1998 (riguardanti i criteri generali di sicurezza antincendio e la gestione e delle emergenze nei luoghi di lavoro), al D.P.R. 1 Agosto 2011 n° 151, limitatamente all'individuazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi attribuiti alla competenza del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, al D.M. 7 agosto 2012, riguardo le disposizioni per la presentazione di istanze relative ai procedimenti di prevenzione incendi, e al D.M. 9 marzo 2007, riguardo le Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

In attuazione della normativa succitata, sono state individuate preliminarmente le attività soggette al controllo preventivo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ed è stata effettuata la valutazione del rischio incendio per ciascuna sede fisica dell'ateneo.

Le principali misure organizzative in caso di Emergenza e di Evacuazione sono indicate in ciascuna scheda di edificio e con periodicità annuale vengono svolte in tutte le sedi prove di evacuazione in condizioni di frequentazione standard.

▪ **Valutazione del rischio da atmosfere esplosive**

La valutazione del rischio da atmosfere esplosive è stata effettuata ai sensi del Titolo XI del D. Lgs 81/08 e degli allegati XLIX e L.

In particolare si è proceduto con il controllo degli adempimenti tecnico-documentali e, successivamente, con sopralluoghi tecnici nelle aree con probabile rischio di formazione di atmosfere esplosive, al fine di individuare, fra queste, le aree oggetto di Classificazione ai sensi dell'allegato XLIX.

▪ **Valutazione delle condizioni microclimatiche e di illuminamento**

La valutazione delle condizioni microclimatiche e di illuminamento nei luoghi di lavoro è stata condotta in conformità con quanto previsto rispettivamente dalla norma tecnica ISO UNI EN-ISO 7730 e ISO 7726.

Vengono effettuate campagne di misura, a campione, nei luoghi di lavoro per la valutazione dei parametri microclimatici e d'illuminamento al fine di verificare il rispetto degli standard previsti dalla norma tecnica citata.

Gli effetti prodotti dallo spostamento fisico del personale da ambienti con temperatura controllata (sia in inverno che in estate) all'esterno, non è stato considerato come rischio da esposizione ad agenti microclimatici.

Qualora dalla valutazione effettuata sia messa in evidenza la non rispondenza al range di

tollerabilità previsto dalle normative vigenti, vengono individuate misure tecniche e/o organizzative.

▪ **Valutazione dei rischi per le lavoratrici in stato di gravidanza e allattamento**

Ai sensi del Decreto Legislativo 26 marzo 2001 n. 151, sono state individuate tutte le mansioni che espongono le lavoratrici in stato di gravidanza e in allattamento (sino al settimo mese di età del bambino) ai rischi specificati negli allegati A e B dello stesso decreto, per le quali è previsto il divieto di adibizione della lavoratrice.

Per tutte le mansioni che non comportano esposizione ai rischi di cui ai suddetti allegati, la valutazione viene eseguita, di volta in volta, al momento della comunicazione dello stato di gravidanza della lavoratrice, dal Medico Competente, in caso di eventuali situazioni soggettive anomale (prescrizioni specifiche da parte del medico curante in casi di patologie o di gravidanza a rischio, condizioni di lavoro non routinarie incompatibili con lo stato di gravidanza, ecc.).

▪ **Valutazione dei rischi connessi alle differenze di genere e di età**

Fermo restando il rispetto degli specifici obblighi di tutela previsti per i lavoratori minori (D.P.R. 17 ottobre 1967 n.977 *"Tutela del lavoro dei bambini e degli adolescenti"*), per i lavoratori videoterminalisti di età superiore ai 50 anni (art. 176 del D. Lgs. 81/08) e per le donne in stato di gravidanza e in allattamento (Decreto Legislativo 26 marzo 2001 n°151), tutti i fattori di rischio connessi alle attività e ai luoghi di lavoro esaminati sono stati valutati anche in relazione alle differenze di genere e di età, come previsto dall'art. 28 c. 1 del D.Lgs. 81/08, onde verificare se tali differenze rappresentino un fattore di rischio aggiuntivo per tali lavoratori e, in tal caso, individuare le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

▪ **Valutazione dei rischi connessi alle differenze di provenienza**

Nella valutazione dei rischi si è tenuto conto delle differenze di provenienza come previsto dall'art. 28 c. 1 del D. Lgs. 81/08.

Tale aspetto è stato considerato, in particolare, rispetto alle difficoltà connesse con la comprensione della lingua italiana e con l'ambientamento, soprattutto in relazione alle differenti abitudini culturali e sociali.

▪ **Valutazione dei rischi da stress lavoro correlato**

La valutazione dei rischi da stress-lavoro correlato è effettuata, in ottemperanza all'art. 28, co. 1 bis del D.Lgs. 81/08, secondo i contenuti della Guida Operativa emanata dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro (cfr. *Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18-11-2010*) e verrà effettuata nuovamente alla fine dell'emergenza pandemica.

Non rientrano, nella nozione di stress lavoro-correlato, e quindi nella valutazione, né le violenze, né le molestie, né lo stress post-traumatico, né tantomeno lo stress determinato da personali condizioni sociali e familiari.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti da alcol dipendenza e tossico dipendenza**

La valutazione dei rischi derivanti da alcol dipendenza e tossico dipendenza è effettuata ai sensi delle indicazioni fornite in sede di Conferenza Stato regioni del 16 marzo 2006 (ex L. n. 125 del 30/03/2001), per l'alcol dipendenza e di Conferenza Unificata 30/10/2008 (ex L. n. 131

del 05/06/2003) per la tossico dipendenza.

A tal fine è stato preventivamente verificato se le attività svolte sono comprese tra quelle indicate nell'allegato 1 dei rispettivi atti. I lavoratori che svolgono tali attività sono sottoposti ai test specifici previsti per valutare la presenza di tali dipendenze.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dal lavoro in quota**

Il D.Lgs 81/08 sancisce le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota e l'art. 107 del suddetto Decreto definisce "lavoro in quota" qualunque attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile. Queste norme sono applicabili a tutte le attività che prevedono lavoro in quota per effettuare operazioni di costruzione, manutenzione, riparazione o ristrutturazione di opere civili ma l'art. 105 stabilisce chiaramente che possono essere applicate a qualunque attività lavorativa.

La valutazione dei rischi, oggetto del presente documento, comprende tutte le attività potenzialmente dannose per i lavoratori in quanto svolte in quota. Affinché tale valutazione riporti fedelmente quanto avviene quotidianamente all'interno dei luoghi di lavoro, sono stati condotti sopralluoghi e ispezioni visive delle singole attività lavorative valutando, e all'occorrenza misurando, la quota di lavoro alla quale si trovano i lavoratori durante lo svolgimento di alcune loro mansioni. Laddove non è stato possibile assistere allo svolgimento delle operazioni lavorative, sono state realizzate esaurienti interviste ai vari responsabili per comprendere quali siano e come siano condotte tutte le attività svolte sopra i 2 metri da un piano stabile. Particolare attenzione è stata, inoltre, posta nella valutazione delle attrezzature fornite dal datore di lavoro per lo svolgimento di tali attività come, ad esempio, la preferenza di dispositivi di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale oppure alle dimensioni delle attrezzature da lavoro confacenti alle mansioni lavorative svolte in quota.

Dunque, valutato il rischio di caduta dall'alto a seguito di un lavoro svolto in quota, tale fattore di rischio è stato riportato all'interno delle schede di rischio attinenti alle attività lavorative svolte e valutate nel presente Documento, e, se ritenuto necessario, sono stati previsti i relativi Dispositivi di Protezione Individuale, quali ad es. le cinture di sicurezza.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dal lavoro svolto in ambienti confinati**

L'art. 66 del D.Lgs. 81/08 stabilisce le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro svolto all'interno di spazi o ambienti confinati sospetti di inquinamento, e sancisce il divieto di accesso dei lavoratori all'interno di pozzi neri, fogne, camini, gallerie e in generale ambienti o recipienti, condutture, caldaie o simili, ove sia possibile il rilascio di gas o vapori deleteri, senza che sia stata preventivamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica del lavoratore oppure senza un adeguato risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione.

Tale articolo, inoltre, stabilisce che durante le operazioni svolte all'interno di ambienti confinati, in caso di dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori siano vigilati da un responsabile per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, siano loro forniti dispositivi di protezione individuale. Infatti, i suddetti ambienti confinati possono indurre alcune situazioni di rischio quali:

rischio di asfissia (ovvero mancanza di ossigeno) a causa di permanenza prolungata/sovraffollamento con scarso ricambio di aria, reazioni chimiche di ossidoriduzione di sostanze (ad esempio, combustione con rilascio di anidride carbonica o di acido solfidrico);

rischio di avvelenamento per inalazione o per contatto epidermico con gas, fumi o vapori

velenosi normalmente presenti (ad esempio, residui in recipienti di stoccaggio o trasporto di gas) o che possono penetrare da ambienti circostanti (ad esempio, rilascio di monossido di carbonio), in relazione all'evaporazione di liquidi o sublimazione di solidi normalmente presenti (ad esempio, serbatoi, recipienti) o che possono improvvisamente riempire gli spazi, o rilasciarvi gas, quando agitati o spostati (ad esempio, acido solforico, acido muriatico, zolfo solido).

rischio di incendio e esplosione in relazione alla presenza di gas e vapori infiammabili (ad esempio, metano, acetilene o propano/butano), liquidi infiammabili (ad esempio, benzine e solventi idrocarburici), polveri disperse nell'aria in alta concentrazione, eccesso di ossigeno o di ossidanti in genere.

Inoltre, maggiori indicazioni tecniche in merito alle misure di sicurezza e alle procedure da adottare sono contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 "Requisiti dei luoghi di lavoro", capo 3° "Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos".

La valutazione dei rischi, oggetto del presente documento, comprende tutte le attività svolte all'interno di spazi confinati. Affinché tale valutazione dei rischi sia affidabile e congruente rispetto alle attività di questo tipo effettivamente svolte dai lavoratori, sono stati condotti i sopralluoghi necessari e le interviste ai vari responsabili per comprendere quali siano e come siano condotte tutte le attività svolte in ambiente confinato. Particolare attenzione è stata, inoltre, posta nella valutazione dei dispositivi di protezione individuale forniti dal datore di lavoro ai lavoratori in questione.

Dunque, valutato il rischio ingresso all'interno di spazi o ambienti confinati, tale fattore di rischio è stato riportato all'interno delle schede di rischio attinenti alle attività lavorative svolte e valutate nel presente Documento.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di mezzi per il sollevamento e la movimentazione dei materiali***

La valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di mezzi per il sollevamento e la movimentazione dei carichi (fork lift, muletti, trattorini) è caratterizzata dalle seguenti fasi operative:

L'analisi dei luoghi, ovvero studio delle piante con lay-out (macchine, impianti, depositi, anche temporanei) degli ambienti lavorativi, comprese le aree esterne, se interessate dai carrelli, su cui registrare le osservazioni eseguite nel corso del sopralluogo. In questa fase sono state verificate le zone adibite a carico e scarico delle merci in ingresso e in uscita dai vari ambienti di lavoro, le zone di servizio per attrezzature o macchine che richiedono l'uso dei carrelli elevatori mobili e i percorsi preferenziali interni agli edifici e nelle aree esterne. È stata posta particolare attenzione alle caratteristiche delle superfici su cui transitano i mezzi adoperati dai lavoratori, verificando che le superfici stesse siano idonee ad essere percorse con pieno carico.

La fase operativa seguente è stata l'analisi dei mezzi, degli accessori e dei carichi e comprende una rilevazione delle caratteristiche, degli usi consentiti e proibiti, dei limiti d'uso in relazione alle caratteristiche dei mezzi; inoltre, è stata effettuata un'analisi delle tipologie dei carichi movimentati tipicamente e come essi vengano trasportati. Sono stati, altresì, esaminati visivamente gli accessori quali forche, prolungamenti, pallets e ganci.

È stata, dunque, effettuata l'analisi dell'organizzazione del lavoro, rilevando tutte le operazioni ordinarie e straordinarie per cui si prevede l'uso di carrelli e di mezzi trasportatori, indagando sulle tipologie di carico e scarico eseguite nelle aree di lavoro.

È stata, inoltre, condotta un'indagine per comprendere se fossero presenti situazioni che richiedessero l'assistenza da parte di uno o più lavoratori a terra per la sistemazione del carico o per indicazioni di manovre oppure per verificare che esistessero situazioni in cui il carrello viene utilizzato per scopi diversi dal trasporto: per esempio, sollevamento di persone, accesso a luoghi sopraelevati per riparazioni o manutenzioni. Infine è stata effettuata la rilevazione dei lavoratori esposti in quanto coinvolti nelle operazioni di trasporto con mezzi interni o che possono essere adibiti a svolgere operazioni nelle zone interessate dai mezzi di trasporto.

▪ **Valutazione dei rischi connessi al lavoro in solitudine**

Nel nostro ordinamento, in materia di salute e sicurezza durante il lavoro, esistono solo talune attività per le quali è espressamente prescritta la presenza di più operatori (ambienti confinati o a rischio di inquinamento di cui al DPR 177/2011, taluni lavori elettrici di cui alla norma CEI 11-27, lavori in quota di cui al Titolo IV, Capo II, D.Lgs. 81/08), mentre non è stabilito un dovere generale di compresenza di più lavoratori.

Ovviamente, oltre alla valutazione dei rischi specifici che insistono nelle attività in cui è richiesta la presenza di un solo operatore, nel Documento di Valutazione dei Rischi deve tenersi conto anche dei rischi direttamente conseguenti l'assenza di altri operatori.

In particolare l'unità isolata pone alcuni elementi di attenzione fondamentali e caratteristici. Tra questi è possibile individuare:

- la gestione delle emergenze, sia sotto il profilo di autosoccorso che sotto quello della capacità di attivare la catena dell'emergenza;

- la gestione della funzione di controllo attribuita dall'art. 19, D.Lgs. 81/08 ai preposti.

Soprattutto sotto il profilo della gestione dell'emergenza, la tecnologia può offrire importanti contributi: ad es. si può fare affidamento ai dispositivi di rilevazione GPS, a quelli di invio automatico di allarme (cosiddetto "uomo a terra") o agli apparati di videosorveglianza in genere.

Per la medesima finalità, inoltre, le organizzazioni dotate di una centrale operativa con presidio costante, che garantisca un supporto in favore degli operatori isolati con un efficiente sistema di collegamenti radio e telefonici, sono in grado di garantire un importante strumento di ausilio a garanzia dei medesimi operatori; in tali circostanze, infatti, la stessa catena dell'emergenza può essere efficacemente attivata da dette centrali, con migliore capacità di orientamento dei soccorsi e di monitoraggio degli operatori.

La funzione di controllo sulla conformità delle condotte degli operatori, tipicamente di competenza del preposto ex art. 19 del D.Lgs. 81/08, deve tradursi in particolari strumenti oggettivi di autocontrollo degli operatori stessi, nonché sull'effettuazione di verifiche sistematiche e dirette da parte dei preposti. In assenza di un controllo gerarchico (ad opera del preposto) e di un sistematico controllo reciproco (ad opera degli altri operatori), si rende necessario dare particolare intensità alle azioni di formazione, informazione e addestramento, conformemente agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dalla guida di automezzi aziendali**

L'Università degli Studi di Bergamo non possiede veicoli propri.

▪ **Valutazione dei rischi trasversali organizzativi**

Tali rischi, sono individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra "l'operatore" e "l'organizzazione del lavoro" in cui è inserito. Il rapporto in parola è pertanto immerso in un "quadro" di compatibilità ed interazioni che è di tipo oltre che ergonomico anche psicologico ed organizzativo che possono esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.

La coerenza di tale "quadro", pertanto, può essere analizzata all'interno di possibili trasversalità tra rischi per la sicurezza e rischi per la salute, come recentemente promosso presso la Corte Suprema di cassazione per i dipendenti esposti a rischio di tale natura anche al fine di escludere qualsiasi conseguenza legata all'inidoneità ad alcune attività.

Tali rischi sono essenzialmente dovuti a:

Organizzazione del lavoro

Procedure adeguate a far fronte agli incidenti e a situazioni di emergenza;
Lavoro ai VDT (es. DATA ENTRY).

Fattori psicologici

Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
Complessità delle mansioni e carenza di controllo;
Reattività anomala a condizioni di emergenza.

Fattori ergonomici

Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;
Conoscenza e capacità del personale;
Norme di comportamento;
Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili

Condizioni di lavoro difficili

Lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
Conseguenze di variazione ragionevolmente prevedibili delle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
Ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;
Carenza di motivazione alle esigenze di sicurezza.

Criteri utilizzati per la definizione dei gruppi omogenei di lavoratori

Per **Gruppo Omogeneo di Lavoratori** si intende un insieme di lavoratori che svolgendo attività e mansioni uguali o analoghe può essere esposto agli stessi rischi lavorativi.

La presente valutazione dei rischi è stata condotta in funzione dei gruppi omogenei di lavoratori e le misure di prevenzione e protezione conseguenti sono pertanto relative a tale unità di riferimento.

Nella definizione dei Gruppi omogenei si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

Poiché in una realtà lavorativa uno stesso lavoratore può svolgere mansioni molto diverse, è possibile che esso ricada contemporaneamente in diversi gruppi omogenei.

Una volta definiti i gruppi omogenei di lavoratori, le relative misure di prevenzione individuate devono riguardare tutti i lavoratori che ricadono nei gruppi omogenei individuati. A tal fine è necessario che sia effettuata in modo chiaro l'attribuzione di ciascun lavoratore al gruppo omogeneo di appartenenza.

Misure di prevenzione e protezione

Informazione

L'informazione dei lavoratori è effettuata ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. 81/08, relativamente a:

- i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi con l'attività in generale
- le procedure di primo soccorso, lotta antincendio evacuazione dei luoghi di lavoro
- i nominativi dei lavoratori incaricati della lotta antincendio e del primo soccorso
- i nominativi del responsabile e degli addetti all'Ufficio Speciale Prevenzione e Protezione e dei medici competenti
- i rischi specifici cui sono esposti i lavoratori in funzione delle attività specifiche, la normativa e le disposizioni aziendali di sicurezza
- i pericoli connessi con l'uso di sostanze e preparati pericolosi sulla base delle schede di sicurezza fornite dal produttore.

A tal fine verranno elaborati dall'SPP dei **quaderni informativi sulla sicurezza** dei quali si fornisce di seguito l'elenco non esaustivo:

- Panorama normativo sulla sicurezza
- Prevenzione incendi e gestione delle emergenze
- La sicurezza elettrica
- La sicurezza nell'utilizzo delle macchine
- Indicazioni sull'utilizzo in sicurezza dei videoterminali
- La sicurezza dello studente
- La sicurezza in ufficio – Rischi generici

Tale materiale informativo verrà messo a disposizione dei lavoratori, tramite la pagina del SPP. Inoltre, sono pubblicati sul portale dell'Ateneo, i nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, e degli incaricati alla lotta antincendio e primo soccorso.

Sono affisse, nei luoghi di lavoro, nei punti maggiormente visibili e frequentati, le planimetrie riportanti la posizione dei presidi antincendio disponibili, la distribuzione dei percorsi di fuga e l'indicazione dei numeri di emergenza e delle principali norme da seguire in caso di emergenza e di evacuazione.

Altro materiale informativo è costituito dalla segnaletica di sicurezza, salvataggio e antincendio presente nei luoghi di lavoro, dalle procedure consegnate ai lavoratori per attività specifiche e dalle informazioni affisse nei luoghi di lavoro.

Formazione e addestramento

La formazione è effettuata ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e dell'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011. Essa viene periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi, nonché in caso di assunzione di nuovo personale o variazione delle mansioni. In particolare, tutto il personale tecnico-amministrativo ha ricevuto una formazione generale, comprensiva della prevenzione e protezione dai rischi di ufficio e derivanti dall'utilizzo di postazioni con videoterminale.

Sorveglianza sanitaria

Sulla base dei rischi evidenziati è stato elaborato un Protocollo di sorveglianza sanitaria e sono svolte le visite mediche di idoneità e periodiche ai sensi della normativa vigente.

Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale sono forniti ai lavoratori in funzione della valutazione dei rischi. L'acquisto e la distribuzione sono a cura della Struttura Organizzativa cui il lavoratore afferisce. I lavoratori sono informati e formati sulle modalità per il corretto utilizzo e gestione del DPI in dotazione.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D. Lgs.81/08)

ALLEGATO A

Schede di valutazione
dei Rischi per Attività Omogenea (RAO)

			EDIFICI UNIBG																			
Scheda	Attività	Descrizione Attività	edA 01	edB 02	edC 03	edD 04	men 05	Lab 06	Lab 07	res 08	Can 09	Mor 10	Ber 11	Ros 12	Sal 13	Sago 14	men 15	res 16	Arc 17	Pig 18	Rat 19	Kr 20
RAO 001	Attività generica di ufficio	Attività di tipo amministrativo gestionale a assimilabili (es. attività di ricerca, consultazione testi, ecc.) comportanti l'utilizzo di attrezzature tipiche da ufficio quali PC, stampanti, fotocopiatrici, fax, materiali di cancelleria, ecc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 002	Archiviazione, ricerca e movimentazione di materiale cartaceo	Archiviazione e ricerca di materiale cartaceo (faldoni, plichi, libri, ecc.) in archivi o su armadi e scaffalature anche con l'ausilio di scalette portatili. La movimentazione di materiale viene effettuata in modo saltuario e occasionale.	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
RAO 003	Utilizzo stampanti e fotocopiatrici	Scansione, copiatura e stampa di documenti con ausilio di stampanti e fotocopiatrici	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
RAO 004	Utilizzo prevalente di apparecchiature dotate di videoterminale	Attività comportanti l'utilizzo prevalente di apparecchiature dotate di videoterminale per acquisizione, elaborazione e immissione dati. Per utilizzo prevalente si intende utilizzo sistematico e abituale per più di 20 ore settimanali.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 005	Spostamenti a piedi nei locali e nelle aree esterne dell'Università	I lavoratori dell'Università percorrono regolarmente dei tratti a piedi per spostarsi tra le varie sedi fisiche dell'Ateneo (interne o esterna alla Città Universitaria), o all'interno dei singoli edifici.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 006	Spostamenti con autovettura dell'Università	I lavoratori dell'Università percorrono dei tratti in automobile per spostarsi tra le varie sedi fisiche dell'Ateneo. Gli autisti, in particolare, utilizzano l'automobile dell'Università per accompagnare personale universitario o per svolgere commissioni varie.																				
RAO 007	Utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica	Attività comportanti l'utilizzo di apparecchiature varie ad alimentazione elettrica, quali ad esempio oscilloscopi, alimentatori, spettrofotometri, impianti multimediali di riproduzione audio/video, etc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 008	Utilizzo di vetreria, plastica di laboratorio attrezzature taglienti o pungenti	Utilizzo dei classici strumenti in vetro ed in plastica (beute, contenitori vari, provette, a volte siringhe, etc.) per lo svolgimento delle attività di laboratorio.						x	x													
RAO 009	Utilizzo di utensileria meccanica manuale	Utilizzo dei classici utensili manuali, quali pinze, martelli, cacciaviti, etc.						x	x													
RAO 010	Manipolazione di agenti chimici	Utilizzo degli agenti chimici durante le attività di laboratorio.						x	x													
RAO 011	Manipolazione di agenti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione	Utilizzo di agenti chimici cancerogeni, contrassegnati con la frase di rischio H350 e/o mutageni, contrassegnati con la frase di rischio H340. Sono tenuti in considerazione anche gli agenti tossici per la riproduzione (H360).						x	x													
RAO 012	Manipolazione di agenti chimici tossici e molto tossici	Utilizzo di agenti chimici tossici, contrassegnati con le frasi di rischio H301, H311 e H331, sospetti cancerogeni o mutageni, contrassegnati con le frasi di rischio H341, H351, H361, letali, contrassegnati con le frasi di rischio H300, H304, H310, H330						x	x													
RAO 013	Manipolazione di agenti chimici corrosivi	Utilizzo di agenti chimici contrassegnati con le frasi di rischio H314, H318 o H290. Nei laboratori chimici vengono normalmente impiegati numerosi prodotti corrosivi, che possono produrre gravi ustioni per contatto con gli occhi e la pelle, per inalazione sul tratto respiratorio e per ingestione su/ tratto gastroenterico. Sono liquidi corrosivi gli acidi minerali, le soluzioni alcaline e alcuni ossidanti, i loro effetti sui tessuti generalmente si manifestano molto rapidamente. Il bromo, l'idrossido di sodio, l'acido solforico e il perossido di idrogeno sono esempi di liquidi fortemente corrosivi.						x	x													
RAO 014	Manipolazione di agenti chimici irritanti e/o nocivi	Utilizzo di agenti chimici irritanti, contrassegnati con le frasi di rischio H315, H317, H319, H334, H335, H336, oppure nocivi, contrassegnati con /e frasi di rischio H302, H312, H332, H362, H370, H371, H372, H373						x	x													
RAO 015	Manipolazione di agenti chimici infiammabili, facilmente infiammabili, comburenti e potenzialmente esplosivi	Utilizzo di agenti chimici contrassegnati con le frasi di rischio H200, H201, H202, H203, H204, H205, H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H240, H241, H242, H250, H251, H252, H260, H261, H270, H271, H272, H280. Vengono definite sostanze infiammabili o combustibili quelle sostanze che in condizioni standard possono sviluppare vapori sufficienti per causare un incendio in presenza di una fonte di innesco. I vapori invisibili di queste sostanze possono raggiungere anche sorgenti di innesco lontane e causare fiamme di ritorno. L'incendio può essere causato anche da reazioni tra infiammabili e ossidanti.						x	x													
RAO 016	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo I	Utilizzo deliberato di agenti biologici che presentano poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.																				
RAO 017	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo II e MOGM	Utilizzo deliberato di agenti biologici che possono anche costituire un rischio per i lavoratori e causare malattie in soggetti umani, ma con poche probabilità di propagazione nella comunità. Sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.																				
RAO 018	Archiviazioni testi o materiale in armadi compattatori	Utilizzo di armadi compattatori a moduli scorrevoli per l'archiviazione di materiale cartaceo o materiale vario									x					x						
RAO 019	Utilizzo di Scintillatore	Lo strumento viene utilizzato per la misurazione quantitativa di agenti chimici radioattivi presenti in una soluzione.							x													
RAO 020	Utilizzo di Piastra Riscaldante	Lo strumento viene utilizzato per scaldare le sostanze manipolate							x													
RAO 021	Utilizzo di Bagno Termostatico	Lo strumento viene utilizzato per mantenere campioni di laboratorio a temperatura costante, per immersione in vasca termostata contenente acqua.							x													

[illegible]

RAO 051	Attività di scavo presso siti archeologici	Il personale effettua attività di scavo presso siti archeologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei reperti. Le aree di scavo sono cantierizzate ed il personale utilizza attrezzature manuali quali picconi, trowel, malepeggio e pale. Per il trasporto dei reperti vengono utilizzati secchi, carriele e carrucole.	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x
RAO 052	Trattamento resti antropologici presso scavi a cielo aperto	Il personale effettua attività di scavo presso siti in cui vi sono ritrovamenti di resti antropologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei reperti. Le aree di scavo sono superficiali (massimo 20 cm) e a cielo aperto. Gli operatori utilizzano esclusivamente piccole palette.																					
RAO 053	Attività di scavo, rilievo e prelievo campioni presso siti geologici	Il personale effettua attività di scavo presso siti geologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei campioni di roccia e terreno. Le aree di scavo sono cantierizzate. Il personale utilizza attrezzature manuali quali picconi, pale, carotatrici. Per il trasporto dei reperti vengono utilizzati secchi, carriele, carrucole e sacchi.																					
RAO 054	Utilizzo di Levigatrice a nastro	L'attrezzatura viene utilizzata per la levigatura di elementi metallici o di legno						x	x														
RAO 055	Utilizzo di Taglierina a ghigliottina	L'attrezzatura viene utilizzata per il taglio di elementi metallici						x	x														
RAO 056	Utilizzo di Paranco	Mezzo di sollevamento utilizzato prevalentemente per la movimentazione dei carichi						x	x														
RAO 057	Utilizzo di Pressa	Macchina utilizzata per la compressione dei campioni						x	x														
RAO 058	Utilizzo di Saldatrice elettrica	Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura						x	x														
RAO 059	Utilizzo di Saldatrice ossiacetilenica	Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura						x	x														
RAO 060	Utilizzo di Sega a nastro	L'attrezzatura viene utilizzata per il taglio dei metalli						x	x														
RAO 061	Utilizzo di Seghetto alternativo	L'attrezzatura viene utilizzata per operazioni di taglio						x	x														
RAO 062	Utilizzo di Pistola ad aria compressa	L'attrezzatura viene utilizzata per operazioni di pulitura degli strumenti						x	x														
RAO 063	Utilizzo di Trapano chirurgico	L'attrezzatura viene utilizzata per praticare piccole incisioni su reperti archeologici o, nel caso di attività in sala operatoria, durante le operazioni chirurgiche.																					
RAO 064	Utilizzo di Setacciatore meccanico	L'attrezzatura viene utilizzata per setacciare il materiale da analizzare						x	x														
RAO 065	Utilizzo di Mulino planetario	L'attrezzatura viene utilizzata per macinare o miscelare i minerali.						x	x														
RAO 066	Utilizzo di Carotatrice	L'attrezzatura viene utilizzata per il prelievo di campioni solidi in situ								x													
RAO 067	Utilizzo di Saldatrice a stagno	Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura						x	x														
RAO 068	Utilizzo di HPLC	L'addetto utilizza l'HPLC (cromatografia liquida ad alte prestazioni) come metodo di analisi separativo per la determinazione di analiti in una miscela liquida																					
RAO 069	Utilizzo di lampada UV	La lampada UV viene utilizzata come germicida per ambienti. Alcune lampade UV di tipo portatile possono essere utilizzate per analisi di cromatografia su strato sottile (TLC)						x	x														
RAO 070	Utilizzo di trapano elettrico o a batteria	L'addetto utilizza il trapano per eseguire piccoli fori						x	x														
RAO 071	Utilizzo di transpallet manuale	L'addetto utilizza il transpallet per spostare carichi pesanti						x	x														
RAO 072	Utilizzo di frigoriferi e congelatori	I frigoriferi e i congelatori sono utilizzati in laboratorio per conservare reagenti, prodotti chimici di sintesi, campioni biologici						x	x														
RAO 073	Utilizzo di lampada IR	L'addetto utilizza la lampada IR grazie alle sue capacità termiche						x	x														
RAO 074	Utilizzo di serbatoi mobili di liquidi criogenici	Gli addetti si servono di serbatoi mobili su rotelle per il contenimento dei liquidi criogenici. Talvolta provvedono anche al travaso del liquido dai serbatoi di deposito.						x	x														
RAO 075	Catalogazione e riorganizzazione testi	Gli addetti spostano i libri all'interno della biblioteca, li puliscono e li collocano nella corretta posizione di catalogazione.			x					x					x	x							
RAO 076	Servizio di sportello e accoglienza	Gli addetti accolgono gli utenti e/o il personale fornendo loro le informazioni necessarie. Utilizzano il videoterminale ed il telefono.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 077	Smistamento e distribuzione della posta	Gli addetti ricevono la posta di tutto lo stabile e la archiviano o la distribuiscono al personale presente.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 078	Utilizzo di Carroponte	Mezzo di sollevamento utilizzato prevalentemente per la movimentazione dei carichi						x	x														
RAO 079	Utilizzo di Mulino a dischi o a ganasce	L'attrezzatura viene utilizzata per macinare o miscelare i minerali.						x	x														
RAO 080	Attività del personale ausiliario	Il personale svolge attività di approvvigionamento dei materiali, distribuzione dei pasti, pulizia dei locali.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RAO 081	Utilizzo di macchine radiogene	Utilizzo di macchine radiogene																					
RAO 082	Utilizzo di Sega a nastro verticale	L'addetto utilizza la sega a nastro verticale per tagliare materiali vari in maniera rettilinea (metalli, legno o pietra)						x	x														
RAO 083	Utilizzo di pressa piegatrice	L'attrezzatura viene utilizzata per la piegatura a freddo di lamiere metalliche						x	x														
RAO 084	Utilizzo di levigatrice orbitale	L'addetto utilizza la levigatrice per smussare o affilare materiali solidi						x	x														
RAO 085	Utilizzo di Saldatrice a idrogeno	Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura						x	x														
RAO 086	Utilizzo di Telaio di contrasto	Macchina utilizzata per la compressione dei campioni						x	x														
RAO 087	Attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro	Il personale effettua attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro. Le aree archeologiche e di restauro sono cantierizzate ed il personale utilizza attrezzature manuali quali martelli e picconi.																					

[illegible]



SCHEDA RAO 001		Attività generica di ufficio	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Attività di tipo amministrativo gestionale e assimilabili (es. attività di ricerca, consultazione testi, ecc.) comportanti l'utilizzo di attrezzature tipiche da ufficio quali PC, stampanti, fotocopiatrici, fax, materiali di cancelleria, ecc.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Errata postura		Disturbi muscolari e tendinei, cervicaglia	
Condizioni microclimatiche		Discomfort microclimatico	
Condizioni di illuminamento		Fatica visiva	
Presenza di ostacoli, intralci		Traumi, cadute	
Fonti d'innescio		Incendio	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
Sostituzione cartucce di toner o inchiostro		Irritazione delle vie respiratorie, irritazione alle mani	
Utilizzo di taglierine, forbici, attrezzature pungenti		Tagli, ferite	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
Misure comportamentali			
• Mantenere la schiena ed il collo in posizione eretta.			
• Variare periodicamente la postura.			
• Mantenere il piano di lavoro sgombro da materiale non necessario			
• Disporre gli arredi in modo da consentire spostamenti agevoli.			
• Mantenere chiusi i cassetti e le ante delle scrivanie e degli armadi per evitare urti.			
• Rimuovere gli ostacoli eliminabili.			
• In caso di incendio, attenersi alle istruzioni indicate nel piano di emergenza.			
• Raccogliere i cavi delle apparecchiature mediante apposite "reggette".			
• Evitare l'uso di prolunghe e adattatori.			
• Togliere tensione alle apparecchiature elettriche alla fine della giornata.			
• Nello scollegare gli utilizzatori elettrici dalle prese afferrare la spina e non il cavo.			
• Assicurarli dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare le apparecchiature in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature al personale preposto alla manutenzione.			
• Non gettare nel cestino dei rifiuti vetri rotti o oggetti taglienti.			
• Non usare impropriamente forbici, temperini e tagliacarte.			
• Non lasciare forbici e temperini con le lame non protette sopra i tavoli.			
• Aerare periodicamente i locali.			
• Aerare frequentemente i locali ove sono installate fotocopiatrici e stampanti laser.			
• Seguire scrupolosamente le istruzioni per il cambio delle cartucce di inchiostro e toner presenti sul libretto d'uso e manutenzione degli apparecchi.			
• Non gettare le cartucce esaurite di toner e inchiostri tra i rifiuti ordinari.			
• In caso di contatto cutaneo accidentale con inchiostri lavare immediatamente la parte con acqua tiepida e sapone.			



SCHEDA RAO 002	Archiviazione, ricerca e movimentazione di materiale cartaceo	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Archiviazione e ricerca di materiale cartaceo (faldoni, plichi, libri, ecc.) in archivi o su armadi e scaffalature anche con l'ausilio di scalette portatili. La movimentazione di materiale viene effettuata in modo saltuario e occasionale.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Errata movimentazione di materiale cartaceo	Traumi all'apparato muscolo scheletrico	
Errato posizionamento del materiale sulle scaffalature	Caduta di materiale dall'alto	
Raggiungimento di ripiani sopraelevati con utilizzo di mezzi impropri	Cadute da postazioni sopraelevate	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• Per questo tipo di attività il massimo peso movimentabile manualmente corrisponde a circa 3 Kg e la movimentazione è saltuaria: pertanto non si configura il rischio da movimentazione manuale dei carichi • Gli operatori sono informati su tutti gli aspetti delle operazioni consentite e le relative modalità di effettuazione delle stesse al fine di evitare incidenti.		
Misure comportamentali		
• Quando si devono riporre o ritirare oggetti situati in alto, non inarcare la schiena, ma usare una scala di altezza adeguata • Adeguare la quantità e la tipologia del materiale archiviato al numero e alla dimensione degli scaffali • Non sovraccaricare gli scaffali • Disporre il materiale in modo stabile sugli scaffali collocando quello più pesante sui ripiani più bassi • Posizionare il materiale in modo che non sporga pericolosamente dalle scaffalature e che sia stabile • Non salire su tavoli, cassetti aperti, sedie, etc. per raggiungere ripiani sopraelevati, ma utilizzare esclusivamente scale portatili a norma		



SCHEDA RAO 003	Utilizzo stampanti e fotocopiatrici	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Scansione, copiatura e stampa di documenti con ausilio di stampanti e fotocopiatrici		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Sostituzione cartuccia toner e inchiostro	Contatto cutaneo, Inalazione, Contatto con parti calde	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
Formazione di ozono	Inalazione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
Misure comportamentali		
• Aerare frequentemente i locali ove sono installate fotocopiatrici e stampanti laser. • Mantenere il libretto delle istruzioni tecniche nelle vicinanze delle macchine. • Seguire scrupolosamente le istruzioni per il cambio delle cartucce di inchiostro e toner presenti sul libretto d'uso e manutenzione degli apparecchi. • Per qualsiasi operazione manuale con presenza di polvere di toner, utilizzare i guanti monouso in dotazione. • Rimuovere la sporcizia provocata dal toner con un panno umido. • Non gettare le cartucce esaurite di toner e inchiostri tra i rifiuti ordinari. • Evitare di toccare gli occhi con le mani. • Se il toner viene a contatto con gli occhi, lavare con acqua per 15 minuti. • Se il toner viene a contatto con la bocca, sciacquarla con grandi quantità di acqua fredda. • In linea di massima, non utilizzare acqua calda o bollente (i toner diventano appiccicosi). • Non direzionare le bocchette di scarico dell'aria verso le persone. • Eliminare scrupolosamente e con cautela la carta inceppata per non sollevare inutilmente polvere. • Assicursi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature al personale preposto alla manutenzione. • Non collegare troppe prese multiple o ciabatte ad un'unica presa elettrica.		

SCHEDA RAO 004	Utilizzo prevalente di apparecchiature dotate di videoterminale	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Attività comportanti l'utilizzo prevalente di apparecchiature dotate di videoterminale per acquisizione, elaborazione e immissione dati. Per utilizzo prevalente si intende utilizzo sistematico e abituale per più di 20 ore settimanali.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Prolungata posizione seduta statica Prolungato impegno visivo Cattiva qualità dell'immagine sul video	Errata postura /Affaticamento muscolare, Disturbi muscolo-scheletrici, cervicalgia Affaticamento visivo/lacrimazione ammicciamento, bruciori oculari Affaticamento visivo/ lacrimazione, ammicciamento, bruciori oculari Affaticamento visivo/ lacrimazione, ammicciamento, bruciori oculari	
Illuminazione inadeguata (abbagli, riflessi)	Affaticamento visivo/ lacrimazione, ammicciamento, bruciori oculari	
Condizioni microclimatiche sfavorevoli Conflitti con l'interfaccia elaboratore/uomo	Disagio, cefalea Stress, affaticamento mentale	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
- Viene verificato periodicamente che le postazioni di lavoro siano conformi a quanto previsto dall'allegato XXXIV del D. Lgs. 81/08. - Il tipo di attività consente l'effettuazione di pause e cambiamenti di postura.		
Misure comportamentali		
- Regolare l'altezza del sedile in modo tale che le gambe formino un angolo di 90° ed i piedi siano ben appoggiati a terra, richiedere, ove necessario, pedane poggiapiedi regolabili. - Regolare lo schienale del sedile in modo che la schiena sia appoggiata nel tratto lombare. - Posizionare il monitor ad una distanza compresa tra 50 e 70 cm dagli occhi. - Regolare l'altezza dello schermo in modo che lo spigolo superiore si trovi leggermente più in basso dell'altezza degli occhi. - Effettuare regolari pause di 15 minuti ogni due ore di applicazione continuativa al videoterminale. - Collocare i documenti in modo da ridurre i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi. - Disporre la tastiera davanti allo schermo e il mouse e/o altri dispositivi di uso frequente sullo stesso piano della tastiera in modo che siano facilmente raggiungibili. - Durante la digitazione mantenere il più possibile gli avambracci appoggiati sul tavolo. - Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso. - Distogliere ogni tanto lo sguardo dal video portandolo a distanza di almeno sei metri. - Pulire regolarmente il video con prodotti adeguati perché polvere e impronte possono impedire una corretta visione. - Regolare l'impostazione del video evitando eccessiva luminosità e mantenendo il giusto contrasto tra le scritte e lo sfondo. - Richiedere l'intervento di un tecnico se l'immagine presenta sfarfallamenti o non è stabile.		



SCHEDA RAO 004	Utilizzo prevalente di apparecchiature dotate di videoterminale
Misure comportamentali (<i>segue</i>)	
• Posizionare il monitor parallelamente alle fonti di luce naturale e orientarlo in modo che non ci siano riflessi fastidiosi sullo schermo.	
Regolare le schermature delle finestre (ove presenti) in modo da evitare riflessi fastidiosi sul monitor e da ridurre l'eccessiva luminosità.	
• Orientare le lampade in modo da evitare riflessi fastidiosi sul monitor e da ottenere una sufficiente illuminazione sui documenti (illuminazione artificiale).	
• Orientare il monitor in posizione frontale.	
• Seguire le indicazioni ricevute per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche.	
• Rivolgersi al personale tecnico preposto alla risoluzione di problemi e anomalie del software e delle attrezzature.	
• Effettuare la periodica manutenzione delle attrezzature (pulizia della tastiera, dello schermo e del mouse).	



SCHEDA RAO 005	Spostamenti a piedi nei locali e nelle aree esterne dell'Università	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
I lavoratori dell'Università percorrono regolarmente dei tratti a piedi per spostarsi tra le varie sedi fisiche dell'Ateneo (interne o esterna alla Campus Universitario), o all'interno dei singoli edifici..		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Presenza di vetture e automezzi Presenza di irregolarità o sostanze scivolose sulla pavimentazione	Investimenti, traumi Scivolamenti, traumi, lesioni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
- Nelle aree esterne dell'Università, tra cui anche quelle presenti all'interno dei Campus Universitari, è presente la segnaletica (orizzontale/verticale) indicante le modalità di circolazione e la presenza dei dossi artificiali. - Si effettua una periodica manutenzione dei viali e della pavimentazione.		
Misure comportamentali		
- Rispettare i percorsi individuati per il passaggio pedonale nelle aree esterne. - Evitare di sostare lungo i percorsi di manovra e presso gli stalli delle vetture. - Segnalare immediatamente al personale preposto eventuali anomalie della pavimentazione, sia interne agli edifici che esterne.		



SCHEDA RAO 006		Spostamenti con autovettura dell'Università	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
I lavoratori dell'Università percorrono dei tratti in automobile per spostarsi tra le varie sedi fisiche dell'Ateneo. Gli autisti, in particolare, utilizzano l'automobile dell'Università per accompagnare personale universitario o per svolgere commissioni varie.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Presenza di traffico veicolare		Incidenti, Investimenti/ Traumi	
Avarie dell'automezzo, Perdita di aderenza dell'automezzo, Perdita di combustibile e olio		Incidenti	
Prolungata posizione seduta statica		Errata postura/ Dolori muscolari e tendinei, Cervicalgia	
Vibrazioni trasmesse al corpo intero (strade dissestate)		Sollecitazioni meccaniche sul sistema muscolo-scheletrico	
Condizioni climatiche variabili, Scarsa visibilità		Discomfort microclimatico, Incidenti	
Vapori di carburante durante il rifornimento		Inalazione vapori, Incendio	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• Viene effettuata la manutenzione periodica degli automezzi dell'Università • Qualsiasi anomalia del mezzo aziendale viene registrata dall'utilizzatore per il relativo intervento di manutenzione • I mezzi sono dotati di ammortizzatori che limitano le sollecitazioni prodotte dalle imperfezioni della pavimentazione • Il rifornimento di carburante, se necessario, viene effettuato all'aperto			
Misure comportamentali			
• Rispettare le norme del codice della strada • Indossare le cinture di sicurezza • Astenersi dall'assumere sostanze alcoliche, anche durante la pausa pranzo • Indossare il "gilet" ad alta visibilità in caso di sosta su strada • Effettuare, prima di utilizzare l'automezzo, una verifica visiva dei livelli di acqua, olio, luci, lampeggiatori di direzione ecc. in modo da evitare i rischi ad essi collegati • Regolare l'altezza e la distanza del sedile e l'inclinazione dello schienale in modo da ottenere una corretta postura al volante. • Regolare l'impianto di aerazione e riscaldamento o di aria condizionata in funzione alle necessità. • In caso di mezzo aziendale, segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti degli impianti di aerazione e riscaldamento. • Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.			



SCHEDA RAO 007	Utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Attività comportanti l'utilizzo di apparecchiature varie ad alimentazione elettrica, quali ad esempio oscilloscopi, alimentatori, spettrofotometri, impianti multimediali di riproduzione audio / video, etc.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
I materiali elettrici sono rispondenti alle norme CEI. Gli operatori sono formati ed informati su tutti gli aspetti delle operazioni consentite e le relative modalità.		
Sono disponibili i libretti di uso e manutenzione delle attrezzature in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza delle stesse.		
Misure comportamentali		
• Ispezionare i cavi di alimentazione delle apparecchiature prima di ogni utilizzo. • Conoscere la collocazione dell'interruttore generale di sgancio della corrente elettrica nel locale. • Non utilizzare prolunghes se non per operazioni temporanee e di breve durata. • Non utilizzare adattatori o prese a ricettività multipla. • Nell'eseguire i collegamenti delle varie apparecchiature elettriche, sincerarsi di essere a contatto con parti in materiale isolante. • Se necessario, scollegare gli utilizzatori elettrici dalla presa tirando la spina e non il cavo. • Non smontare o modificare le strumentazioni. • Non eseguire interventi di riparazione delle parti interne della strumentazione. • Assicurarasi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare le apparecchiature in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		



SCHEDA RAO 008		Utilizzo di vetreria, plastica di laboratorio attrezzature taglienti o pungenti
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Utilizzo dei classici strumenti in vetro ed in plastica (beute, contenitori vari, provette, a volte siringhe, etc.) per lo svolgimento delle attività di laboratorio.		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Presenza di parti taglienti o pungenti Utilizzo di materiale potenzialmente infetto		Tagli, punture Contaminazioni
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• Il materiale di laboratorio in vetro è utilizzato solamente per contenere soluzioni chimiche mentre per la maggior parte delle operazioni, con utilizzo anche di agenti biologici, viene usata plastica monouso (puntali, pipette etc.), non potenzialmente tagliente.		
Misure comportamentali		
• Utilizzare se possibile materiale in plastica monouso. • Evitare di utilizzare vetreria rotta o sbeccata. • Manipolare con maggiore cautela la vetreria utilizzata più volte (vecchia); il vetro sottoposto ad agenti fisici quali: calore, UV, microonde, urti, ecc. perde di resistenza. • In caso di rottura di provette, beute ecc. di vetro: - rimuovere il materiale utilizzando pinze, scopino e paletta; non usare le mani anche se protette da guanti; - i frammenti di vetro andranno smaltiti nel contenitore rigido per taglienti. • Non gettare materiali taglienti o aghi nei sacchi comuni, ma utilizzare i contenitori rigidi appositi. • Non toccare con le mani la vetreria rotta. • Manipolare con particolare attenzione le siringhe. • Non rompere, piegare o riutilizzare siringhe o aghi. • Non forzare l'introduzione di aghi e/o materiali taglienti in contenitori rigidi già troppo pieni. • Non mettere strumenti taglienti o appuntiti in tasca, ma eventualmente trasportarli su vassoi. • Tutta la vetreria trovata fuori dalle aree di conservazione della vetreria pulita o quella non confezionata come previsto, va considerata usata e deve essere lavata prima del riutilizzo. • Se la vetreria da riutilizzare è stata utilizzata con materiale infetto o potenzialmente infetto occorre prima sterilizzarla, lavarla, e se occorre, risterilizzarla.		



SCHEDA RAO 009		Utilizzo di utensileria meccanica manuale	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Utilizzo dei classici utensili manuali, quali pinze, martelli, cacciaviti, etc.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Errata postura		Contrazioni involontarie dei muscoli / Dolori muscolo scheletrici e tendinei, cervicalgia	
Errato utilizzo		Urto da oggetti, Caduta di oggetti /	
Mancata manutenzione		Abrasioni, Tagli alle mani, Traumi agli arti inferiori e superiori, Punture, Schiacciamenti	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• Gli operatori sono formati ed informati su tutti gli aspetti delle modalità in cui vanno effettuate le operazioni consentite.			
Misure comportamentali			
• Assumere e mantenere una corretta postura durante l'utilizzo dell'utensile.			
• Utilizzare gli utensili e le attrezzature di lavoro conformemente alle modalità d'uso.			
• Porre attenzione, per tutti gli utensili, allo stato di conservazione e, in modo particolare, alle parti lavoranti che non devono presentare segni di usura eccessiva.			
• Gli utensili manuali, durante l'impiego in postazioni sopraelevate, devono essere adeguatamente fissati contro il rischio di caduta.			
Martelli			
• Non usare i martelli e in genere gli attrezzi muniti di manico o d'impugnatura quando sono deteriorati, spezzati o scheggiati.			
• Assicurare, l'accoppiamento massa battente-manico, in modo tale da impedire il distacco delle parti.			
• Accertarsi che le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di incrudimento del metallo e di distacco di particelle.			
Cacciavite			
• Le dimensioni, le fogge ed il tipo devono essere adeguate all'uso.			
• Evitare di utilizzare il cacciavite per usi diversi da quelli propri.			
• Controllare l'integrità dei manici e l'accoppiamento corretto tra organo lavorante e manico.			
Chiavi			
• Privilegiare, per quanto possibile, le chiavi poligonali o a stella. • Utilizzare le chiavi aperte solo per le operazioni specifiche.			
• Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi.			
• Il calibro delle chiavi deve essere appropriato alle dimensioni del dado e/o del bullone.			
• Nell'uso delle chiavi aperte evitare l'impiego di quelle slabbrate o in cui manchi il parallelismo tra i becchi.			
• Scartare le chiavi danneggiate			
• Controllare che l'apertura della chiave corrisponda esattamente alla grandezza del bullone o del dado.			
• Tenere la chiave sempre ad angolo retto rispetto all'asse della vite.			
• Evitare di afferrare dadi o bulloni troppo all'estremità, facendo attenzione al senso di rotazione.			
• Evitare l'utilizzo di attrezzi universali.			



SCHEDA RAO 009	Utilizzo di utensileria meccanica manuale (continua)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (segue)	
Pinze	
• Utilizzare l'utensile più idoneo in relazione al pezzo ed al tipo di lavoro da eseguire. • Verificare che la zigrinatura delle ganasce sia tale da garantire una sicura presa. • Utilizzare gli utensili e le attrezzature di lavoro conformemente alle modalità d'uso. • Adoperare gli utensili o gli attrezzi solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. • Evitare l'uso improprio di pinze, tenaglie, tronchesini, ecc. per evitare danni diretti alla persona e danneggiamenti dell'utensile che potrebbero rivelarsi pericolosi per impieghi successivi (sbavature, ad esempio, provocate dall'uso, come spesso accade, come massa battente). • Assicurarsi che l'articolazione delle parti avvenga senza giochi eccessivi o, al contrario, con difficoltà di serraggio. Effettuare la lubrificazione del perno seguita da un'accurata pulizia dell'utensile.	
Seghetto manuale	
• La lama deve essere ben fissata al telaio. Per iniziare il taglio è opportuno tenere la sega leggermente inclinata. Il pezzo da tagliare va fissato in modo che vibri il meno possibile. • Fissare le lame su tutta la loro lunghezza durante l'operazione dell'affilatura. • Iniziare il taglio tirando la lama, premere il pollice sulla lama tenendolo il più possibile lontano dai denti. • Verso la fine del taglio ridurre la pressione sulla sega.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi meccanici EN 388	



SCHEDA RAO 010	Manipolazione di agenti chimici
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	
Utilizzo degli agenti chimici durante le attività di laboratorio.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di agenti chimici	Esposizione agli agenti per contatto o inalazione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Prima di utilizzare qualsiasi prodotto chimico acquisire le informazioni sulle sue caratteristiche attraverso le schede di sicurezza, frasi di rischio, consigli di prudenza. Attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e smaltimento. • È cura del responsabile del laboratorio custodire i prodotti chimici in modo adeguato e tenere sempre a disposizione un elenco dettagliato ed aggiornato degli stessi, corredato di tutte le schede di sicurezza necessarie • Tutti i contenitori devono essere correttamente etichettati in modo da poterne riconoscere in qualsiasi momento il contenuto. • Non trasportare sostanze chimiche se non in recipienti chiusi. • Per ridurre i rischi di innesco, sviluppo di incendio ed esplosione, per eliminare il rischio di esposizione a sostanze pericolose, le reazioni chimiche con sviluppo di gas o vapori pericolosi, il travaso o prelievo di solventi, specie se volatili, per le quantità strettamente necessarie allo svolgimento delle attività di laboratorio, devono essere effettuati, esclusivamente, all'interno della cappa chimica. • Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso o apparecchi in funzione e, nel caso, assicurarsi dell'efficacia dei sistemi di sicurezza. • Richiudere con cura i contenitori subito dopo l'uso, in modo da evitare la fuoriuscita del prodotto. • Non abbandonare materiale non identificabile nel laboratorio e all'interno della cappa. • Non introdurre in laboratorio sostanze ed oggetti estranei alla attività lavorativa. • Non portare oggetti alla bocca; è vietato l'uso di pipette a bocca, utilizzare le propipette • In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare. Per evitare contaminazioni non si devono introdurre in laboratorio generi alimentari, i frigoriferi o congelatori utilizzati devono essere espressamente dedicati a contenere prodotti chimici. • In laboratorio deve sempre essere indossato il camice e i DPI necessari. • Nei laboratori non si devono indossare calzature aperte. • Il laboratorio deve essere sempre mantenuto pulito e in ordine. • Al termine delle attività rimuovere dai piani di lavoro la vetreria e le attrezzature utilizzate. • Raccogliere, separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti chimici, solidi e liquidi, prodotti in laboratorio; è vietato scaricarli in fogna o abbandonarli nell'ambiente. • In caso di esposizione, seguire le misure di primo soccorso indicate nella scheda di sicurezza • Le persone che lavorano con prodotti chimici pericolosi non dovrebbero mai lavorare da sole. Dovrebbe sempre essere presente almeno un'altra persona in grado di portare aiuto a portata di vista o di voce. • Nel caso in cui lavorare da soli sia assolutamente necessario la persona deve avere un telefono disponibile e contattare ogni 30 minuti un'altra persona che conosca la sua situazione	



SCHEDA RAO 010	Manipolazione di agenti chimici (continua)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali per il trasporto dei prodotti chimici	
• Trasportare bottiglie di vetro, soprattutto con una capacità > 250 mL, in contenitori secondari per il trasporto. Essi sono in genere in plastica o in metallo, dotati di maniglie ed in alcuni casi di chiusura ermetica ed hanno una capacità tale da contenere l'intera eventuale fuoriuscita.	
• Spostandosi all'interno del laboratorio porre attenzione ai movimenti degli altri occupanti e se il percorso è affollato avvisare del proprio passaggio.	
• Se si cade trasportando un prodotto pericoloso cercare di gettarlo lontano da sé stessi o da altri presenti.	
• Se possibile trasportare i prodotti nel loro imballaggio originario.	
• Conoscere le proprietà del prodotto che si sta trasportando e quindi le procedure di emergenza più idonee in caso di incidente.	
• Non utilizzare ascensori aperti al pubblico.	
Misure comportamentali per le reazioni over-night	
Una reazione che debba essere condotta in continuo, anche durante il periodo notturno, senza la presenza di personale, deve essere progettata con cura e tener conto dei pericoli che si potrebbero manifestare in caso di interruzione della corrente elettrica, dell'acqua di raffreddamento e del flusso di gas inerte. Di seguito vengono date alcune utili istruzioni.	
• Lasciare la luce del laboratorio accesa.	
• Indicare sulla cappa chimica la natura dell'operazione ed i pericoli associati alle sostanze in uso.	
• Se possibile chiedere ad altri ricercatori di controllare periodicamente l'esperimento.	
• Indicare il responsabile cui riferirsi in caso di incidente.	
Dispositivi di protezione collettiva	
• Cappa chimica (eventuale)	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi chimici EN 374 (eventuali)	
• Occhiali di protezione paraschizzi EN 166 (eventuali)	
• Maschera facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale)	
• Maschera di protezione per gas e vapori (eventuale) La corretta indicazione dei DPI da indossare va ricercata nella scheda di sicurezza della sostanza manipolata.	



SCHEDA RAO 010	Manipolazione di agenti chimici (continua)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTI	
La maggior parte dei versamenti è prevedibile. Di seguito sono riportati alcuni accorgimenti che possono prevenire o minimizzare la quantità di un versamento.	
• Posizionare i contenitori in modo tale che sia difficile urtarli o rovesciarli accidentalmente. • Posizionare i contenitori con l'etichetta ben visibile. • Riporli sempre all'interno di bacinelle o di ripiani con bordi di contenimento. • Muoversi sempre con cautela ed attenzione. • Seguire le procedure per il trasporto e lo stoccaggio in sicurezza dei prodotti chimici.	
Nel caso che il versamento di un prodotto chimico abbia luogo, coloro che lo hanno causato sono responsabili dell'immediata e adeguata pulizia: è necessario quindi che ogni laboratorio abbia un piano di controllo dei versamenti adeguato alla natura dei prodotti chimici che in esso vengono manipolati. Di seguito vengono fornite alcune indicazioni generali per i versamenti di agenti chimici.	
• Allertare immediatamente gli occupanti dell'area ed il responsabile, evacuare l'area se necessario. • Aiutare chiunque possa essere stato contaminato così come descritto dalle misure di primo soccorso indicate dalla Scheda di Sicurezza della sostanza. • Se il prodotto versato è un liquido volatile ed infiammabile, controllare e possibilmente isolare tutte le fonti di ignizione e aumentare la ventilazione dell'area. • Indossare i DPI adeguati alla tossicità del prodotto versato come riportato nella Scheda di Sicurezza. • Se il versamento è di grossa entità o interessa una sostanza estremamente tossica, occorre evacuare il locale, chiudere la porta ed allertare il personale della squadra d'emergenza con le modalità descritte dal piano di emergenza. • Contenere il più possibile il versamento. Esistono in commercio diversi materiali utili a tale scopo. • Il materiale assorbente in polvere o granuli deve essere distribuito sull'intera area partendo dall'esterno verso l'interno con movimenti circolari, ciò riduce la possibilità di schizzi del versato. Diversi materiali assorbenti per acidi e basi agiscono non solo adsorbendo il materiale ma anche neutralizzandolo chimicamente, spesso essi contengono indicatori che cambiando colore segnalano quando la neutralizzazione è completa. I prodotti di neutralizzazione per solventi agiscono riducendo la formazione di vapori e aumentando il flash-point della miscela. • Quando il prodotto versato è stato assorbito raccogliere il materiale adsorbente, utilizzando se necessario una paletta ed una scopina, e riporlo in un sacco di plastica, se si tratta di un piccolo versamento, o in un fusto se si tratta di un versamento più grande. Il contenitore comunque deve essere correttamente etichettato e smaltito. • Decontaminare l'area dove è avvenuto il versamento con detergenti non aggressivi e se il caso con acqua. • Riportare al proprio responsabile quanto accaduto.	



SCHEDA RAO 010	Manipolazione di agenti chimici (continua)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTI	
Per sviluppare una procedura di controllo dei versamenti specifici per il proprio laboratorio occorrerà più in dettaglio considerare.	
• I quantitativi di sostanza in gioco.	
• Le caratteristiche chimiche, fisiche e tossicologiche della sostanza.	
• Attingere dalla scheda di sicurezza informazioni sui materiali adatti per contenere i versamenti ed i dispositivi di protezione individuali adeguati.	
• Acquistare e tenere sempre pronto all'uso un kit di controllo dei versamenti.	
• Posizionare il kit di controllo dei versamenti in una posizione facilmente accessibile e ben segnalata.	
• Inserire nella procedura le norme di comportamento da seguire per contenere, raccogliere, smaltire, decontaminare il versamento.	
Sversamenti di liquidi non infiammabili	
• Distribuire la polvere adsorbente dall'esterno verso l'interno coprendo completamente il liquido versato.	
• Lasciare agire fino a che non si è sicuri che l'adsorbimento sia completo.	
• Raccogliere la polvere cominciando sempre dall'esterno verso l'interno.	
• Riporre il materiale adsorbente in un sacco di plastica.	
• Pulire con carta adsorbente inumidita e riporla nel sacco di plastica.	
Sversamenti di liquidi infiammabili	
• Controllare tutte le fonti di calore o di ignizione.	
• Stendere sul liquido carta o salviette adsorbenti in modo da limitare anche le emissioni di vapori.	
• Raccogliere la carta adsorbente con le pinze e riporla in un sacchetto di plastica.	
• Pulire con carta adsorbente inumidita e riporla nel sacco di plastica	



SCHEDA RAO 011	Manipolazione di agenti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	
Utilizzo di agenti chimici cancerogeni, contrassegnati con la frase di rischio H350 e/o mutageni, contrassegnati con la frase di rischio H340. Sono tenuti in considerazione anche gli agenti tossici per la riproduzione (H360).	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di agenti chimici cancerogeni e mutageni	Patologie correlate
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• Gli addetti sono iscritti nel registro degli esposti e sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica (vedi protocollo di sorveglianza sanitaria). • Per i prodotti chimici cancerogeni o mutageni non utilizzati in forma polverulenta, non è prevista la pesatura, ma il trattamento controllato di piccole quantità di prodotto in fase liquida mediante attrezzatura in plastica monouso, sotto cappa chimica. • La pesatura e manipolazione dei prodotti chimici cancerogeni e mutageni utilizzati in forma solida (polveri) va obbligatoriamente effettuata sotto cappa chimica ed utilizzando eventuali dispositivi di protezione individuale idonei.	
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici)	
• I prodotti cancerogeni e mutageni devono essere conservati in luoghi dedicati ed adeguatamente compartimentati, a temperatura ambiente (salvo diverse indicazioni specifiche), in appositi armadi di sicurezza, separati per incompatibilità chimica, chiusi a chiave ed adeguatamente segnalati. • I composti cancerogeni che devono essere conservati a bassa temperatura, dovranno avere un frigorifero dedicato e, se infiammabili, con caratteristiche antideflagranti; il tutto in appositi locali e corredato delle indicazioni e della necessaria segnaletica di sicurezza. La corretta conservazione di questi prodotti garantisce da esposizioni causate da inquinamento ambientale e da eventi incidentali. • Per eliminare il rischio di esposizione a sostanze pericolose, tutte le operazioni con prodotti cancerogeni e mutageni devono avvenire sotto cappa: è quindi fondamentale che le cappe siano di livello di sicurezza adeguato ed in grado di funzionare con efficacia ed efficienza. • Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti: non esistono DPI specificatamente concepiti per essere utilizzati contro sostanze cancerogene o mutagene in quanto tali. In relazione alla scelta del DPI l'inquinante, anche se cancerogeno, va semplicemente considerato come un inquinante chimico del quale è importante conoscere la forma fisica (aerosol solido o liquido oppure aeriforme) e le possibili vie di assorbimento dell'organismo umano. • Considerata l'elevata pericolosità delle sostanze in oggetto, cautele e procedure non devono garantire solo il personale che manipola e che opera con tali sostanze ma tutti i componenti del laboratorio che potrebbero diventare soggetti passivamente esposti. Le operazioni con detti prodotti devono essere realizzate in locali appositamente destinati, compartimentati e riservati al solo personale addetto: ridurre il numero di soggetti anche solo potenzialmente esposti garantisce una effettiva azione di prevenzione. • La ventilazione generale consiste nel sostituire l'aria interna di un locale con aria proveniente dall'esterno; non evita che l'inquinante venga respirato dal lavoratore posto vicino alla sorgente ma riduce per diluizione la sua concentrazione. La ventilazione generale deve sempre essere presente nei luoghi di lavoro dove si utilizzano sostanze cancerogene e/o mutagene. • Nell'area dove esiste il rischio di esposizione agli agenti cancerogeni deve essere proibito fumare, bere e mangiare.	



SCHEDA RAO 011	Manipolazione di agenti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici) (<i>continua</i>)	
- Misure igieniche, quali la pulizia quotidiana dei banchi e delle cappe, e periodica degli arredi, degli armadi, dei pavimenti, dei muri e delle altre superfici, sono assolutamente necessarie per evitare inquinamenti ambientali. - Togliere i guanti prima di lasciare il laboratorio per evitare contaminazione di altri ambienti. - È cura del responsabile del laboratorio custodire i prodotti chimici in modo adeguato e tenere sempre a disposizione un elenco dettagliato ed aggiornato degli stessi, corredato di tutte le schede di sicurezza necessarie. - Tutti i contenitori devono essere correttamente etichettati in modo da poterne riconoscere in qualsiasi momento il contenuto. - Confinare il più possibile le sostanze cancerogene indicandone chiaramente la collocazione. - Se il laboratorio è dedicato all'uso di sostanze cancerogene utilizzare un camice apposito e lasciarlo nel laboratorio. - Dovranno essere segnalati al responsabile di laboratorio e trascritti nel quaderno di laboratorio tutti gli incidenti (anche quelli che non hanno comportato infortuni e risolti senza danni) evidenziando cause ed interventi di emergenza. - L'utilizzo e la detenzione di un prodotto cancerogeno o mutageno (contrassegnati con le frasi di rischio H340 o H350) devono essere opportunamente registrati. Per quanto riguarda l'utilizzo occorrerà indicare la tipologia della sostanza, le modalità di uso, la persona che esegue l'operazione, la frequenza o la durata di tale operazione	
Dispositivi di protezione collettiva	
Cappa chimica	
Dispositivi di protezione individuale	
Guanti per rischi chimici EN 374 Più eventuali DPI aggiuntivi a seconda della lavorazione. La corretta indicazione dei DPI da indossare va ricercata nella scheda di sicurezza della sostanza manipolata.	
MISURE DI PRIMO SOCCORSO	
Indicazioni generali	Togliere immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto e lavare abbondantemente il corpo. Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. Levarsi la maschera protettiva solamente dopo aver tolto gli abiti contaminati. In caso di respirazione irregolare o di blocco respiratorio praticare la respirazione artificiale.
Contatto con la pelle	Richiedere intervento medico. Sciacquare la pelle con sapone e acqua in abbondanza per almeno 15 minuti.
Contatto con gli occhi	Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico. Se si usano lenti a contatto toglierle immediatamente.
In seguito ad ingestione	Chiamare immediatamente il medico. Sciacquare la bocca con acqua se il soggetto è cosciente.
In seguito a inalazione	Portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno; chiedere l'intervento di un medico. Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.
Indicazioni per il medico	Mostrare la scheda di sicurezza del prodotto specifico al medico curante.



SCHEDA RAO 012		Manipolazione di agenti chimici tossici e molto tossici	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Utilizzo di agenti chimici tossici, contrassegnati con le frasi di rischio H301, H311 e H331, sospetti cancerogeni o mutageni, contrassegnati con le frasi di rischio H341, H351, H361, letali, contrassegnati con le frasi di rischio H300, H304, H310, H330			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manipolazione di agenti chimici tossici e molto tossici		Patologie Correlate	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici)			
• Manipolare sotto cappa. • Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. • Indossare sempre guanti di protezione adeguata che vanno gettati nel contenitore per rifiuti speciali. • Togliere i guanti prima di lasciare il laboratorio per evitare contaminazione di altri ambienti. • Non pesare sostanze tossiche o nocive se sono presenti correnti d'aria. • Non contaminare la bilancia o l'ambiente in cui è posizionata. • Le sostanze/ prodotti tossici e molto tossici devono essere stoccati in appositi armadi di sicurezza adeguatamente segnalati • Tutti i contenitori devono essere correttamente etichettati in modo da poterne riconoscere in qualsiasi momento il contenuto. • Per eliminare il rischio di esposizione a sostanze pericolose, le reazioni chimiche con sviluppo di gas o vapori pericolosi, il travaso o prelievo di solventi, specie se volatili, per le quantità strettamente necessarie allo svolgimento delle attività di laboratorio, devono essere effettuati, esclusivamente, all'interno della cappa chimica.			
Dispositivi di protezione collettiva			
• Cappa chimica.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Guanti per rischi chimici EN 374 • Occhiali di protezione paraschizzi EN 166 • Più eventuali DPI aggiuntivi a seconda della sostanza manipolata (e riportati nella scheda di sicurezza).			
MISURE DI PRIMO SOCCORSO			
Indicazioni generali Togliere immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto e lavare abbondantemente il corpo. Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. Levarsi la maschera protettiva solamente dopo aver tolto gli abiti contaminati. In caso di respirazione irregolare o di blocco respiratorio praticare la respirazione artificiale.			
Contatto con la pelle Richiedere intervento medico. Sciacquare la pelle con sapone e acqua in abbondanza per almeno 15 minuti.			
Contatto con gli occhi Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico. Se si usano lenti a Contatto toglierle immediatamente.			
In seguito ad ingestione Chiamare immediatamente il medico. Sciacquare la bocca con acqua se il soggetto è cosciente.			
In seguito a inalazione Portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno; chiedere l'intervento di un medico. Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.			
Indicazioni per il medico Mostrare la scheda di sicurezza del prodotto specifico al medico curante.			



SCHEDA RAO 013	Manipolazione di agenti chimici corrosivi
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Utilizzo di agenti chimici contrassegnati con le frasi di rischio H314, H318 o H290. Nei laboratori chimici vengono normalmente impiegati numerosi prodotti corrosivi, che possono produrre gravi ustioni per contatto con gli occhi e la pelle, per inalazione sul tratto respiratorio e per ingestione su/ tratto gastroenterico. Sono liquidi corrosivi gli acidi minerali, le soluzioni alcaline e alcuni ossidanti, i loro effetti sui tessuti generalmente si manifestano molto rapidamente. Il bromo, l'idrossido di sodio, l'acido solforico e il perossido di idrogeno sono esempi di liquidi fortemente corrosivi.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di agenti chimici corrosivi	Ustioni, ferite, inalazioni
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici)	
• Indossare sempre guanti e occhiali di protezione. Uno schermo facciale, scarpe di gomma e grembiule di gomma possono essere appropriati in relazione al tipo di lavoro da eseguire. • Aggiungere sempre l'acido all'acqua (mai il contrario) per evitare una reazione violenta e la formazione di fumi o schizzi. • Conservare i prodotti nell'imballaggio originale (recipienti perfettamente chiusi con tappo di sicurezza). • Curarne la disposizione, non depositarli mai in posizioni instabili. • Stoccare i liquidi corrosivi possibilmente ad altezza inferiore al livello degli occhi. • Evitare la formazione di aerosol, particolarmente pericolosi nel caso di prodotti corrosivi.	
• I vapori e i gas corrosivi possono esplicare la loro azione su tutto il corpo ed in modo che dipende dalla solubilità del composto chimico nei fluidi corporei. Gas altamente solubili, come ammoniaca e acido cloridrico causano forte irritazione al naso e alla gola, mentre sostanze di minor solubilità come biossido di azoto, fosgene, biossido di zolfo, possono penetrare profondamente nei polmoni. Se si maneggiano questi prodotti occorre prendere le seguenti precauzioni: - Proteggere tutta la pelle esposta. - Chiudere sempre le valvole ed il regolatore di flusso quando le bombole non sono in uso. - Se il gas viene gorgogliato in un liquido predisporre sempre delle trappole per evitare emissioni pericolose. • I solidi corrosivi, come idrossido di sodio e fenolo, possono causare ustioni nel contatto con la pelle o più raramente nel tratto respiratorio se inalate come polveri aereodisperse. Molti di questi solidi fra cui gli idrossidi alcalini sviluppano una notevole quantità di calore se dissolti in acqua. Se si maneggiano questi prodotti occorre prendere le seguenti precauzioni: - Indossare sempre guanti e occhiali di sicurezza. - Aggiungerli all'acqua lentamente e sempre sotto agitazione, raffreddando se necessario. - Se è possibile generare polvere condurre le operazioni sotto cappa chimica.	
Dispositivi di protezione collettiva	
• Cappa chimica (eventuale)	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi chimici EN 374 • Occhiali di protezione paraschizzi EN 166 • Camice antiacido (eventuale) • Più eventuali DPI aggiuntivi a seconda della sostanza manipolata (e riportati nella scheda di sicurezza).	



SCHEDA RAO 013	Manipolazione di agenti chimici corrosivi (segue)
MISURE DI PRIMO SOCCORSO	
Indicazioni generali Togliere immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto e lavare abbondantemente il corpo. Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. Levarsi la maschera protettiva solamente dopo aver tolto gli abiti contaminati. In caso di respirazione irregolare o di blocco respiratorio praticare la respirazione artificiale.	
Contatto con la pelle Richiedere intervento medico. Detergere le parti colpite con cotone o cellulosa lavando in seguito accuratamente con acqua e detergente delicato	
Contatto con gli occhi Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico. Se si usano lenti a contatto toglierle immediatamente.	
In seguito ad ingestione Non provocare il vomito, chiamare subito il medico. Bere abbondante acqua e sostare in zona ben areata.	
In seguito a inalazione Portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno; chiedere l'intervento di un medico. Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.	
Indicazioni per il medico Mostrare la scheda di sicurezza del prodotto specifico al medico curante	



SCHEDA RAO 014	Manipolazione di agenti chimici irritanti e/o nocivi
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Utilizzo di agenti chimici irritanti, contrassegnati con le frasi di rischio H315, H317, H319, H334, H335, H336, oppure nocivi, contrassegnati con le frasi di rischio H302, H312, H332, H362, H370, H371, H372, H373	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di agenti chimici irritanti e nocivi	Irritazioni, ustioni, ferite
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici)	
• Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.	
• Evitare la formazione di aerosol/ polvere.	
Dispositivi di protezione collettiva	
• Cappa chimica (in caso di agenti chimici pericolosi per inalazione)	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi chimici EN 374 (eventuale).	
• Occhiali di protezione paraschizzi EN 166 (eventuale)	
• Maschera facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale)	
• Maschera di protezione per gas e vapori EN 140(eventuale)	
La corretta indicazione dei DPI da indossare va ricercata nella scheda di sicurezza della sostanza manipolata.	
MISURE DI PRIMO SOCCORSO	
Contatto con la pelle In caso di irritazioni cutanee persistenti consultare il medico.	
Contatto con gli occhi Lavare con acqua corrente per alcuni minuti tenendo le palpebre ben aperte.	
In seguito ad ingestione. Se persistono sintomi di malessere consultare il medico.	
In seguito a inalazione Portare in zona ben areata, in caso di disturbi consultare il medico.	
Indicazioni per il medico Mostrare la scheda di sicurezza del prodotto specifico al medico curante.	



SCHEDA RAO 015		Manipolazione di agenti chimici infiammabili, facilmente infiammabili, comburenti e potenzialmente esplosivi
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Utilizzo di agenti chimici contrassegnati con le frasi di rischio H200, H201, H202, H203, H204, H205, H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H240, H241, H242, H250, H251, H252, H260, H261, H270, H271, H272, H280. Vengono definite sostanze infiammabili o combustibili quelle sostanze che in condizioni standard possono sviluppare vapori sufficienti per causare un incendio in presenza di una fonte di innesco. I vapori invisibili di queste sostanze possono raggiungere anche sorgenti di innesco lontane e causare fiamme di ritorno. L'incendio può essere causato anche da reazioni tra infiammabili e ossidanti.		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di agenti chimici infiammabili		Incendio, Esplosioni, Ustioni
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure comportamentali (in aggiunta alle indicazioni generali per gli agenti chimici)		
• Eliminare le sorgenti di innesco quali fiamme libere, materiale fumante, superfici calde, scintille da saldatura o da taglio, operazioni con apparecchiature elettriche, elettricità statica dalle zone in cui infiammabili o combustibili sono usati o immagazzinati. Tenere nei laboratori le quantità di sostanze infiammabili e potenzialmente esplosive strettamente necessarie allo svolgimento dell'attività.		
• Minimizzare le quantità di questi materiali nelle aree di lavoro. Effettuare lo stoccaggio in contenitori approvati per gli infiammabili, in armadi appositi o in particolari aree designate, comunque sempre lontano da sostanze ossidanti.		
• I liquidi infiammabili conservati in contenitori di vetro non dovrebbero superare 1 litro, a meno che non occorra proteggerli da contaminazioni, in questo caso sono permesse quantità di 4 litri. Se possibile è bene conservarli in recipienti in plastica, in metallo o in recipienti di sicurezza.		
• I frigoriferi e i congelatori usati per lo stoccaggio di infiammabili o combustibili devono essere a prova di esplosione		
• Aprire i contenitori ed effettuare i travasi solo sotto cappa chimica in modo da controllare l'accumulo di vapori infiammabili.		
• Manipolare i contenitori con cautela e aprirli lentamente per controllare il possibile carico di pressione.		
• Ricordarsi che i vapori di liquidi infiammabili sono più pesanti dell'aria e si stratificano verso il basso.		
• Assorbire immediatamente eventuali sversamenti con materiale assorbente inerte e, se necessario, contenere gli spargimenti con sistemi idonei		
• Non lasciare sostanze/prodotti infiammabili in prossimità di fonti di calore né alla luce diretta del sole		
• Nel caso di solidi infiammabili fra cui metalli alcalini, magnesio, idruri, alcuni composti organometallici e zolfo, occorre ricordarsi che se un solido infiammabile è reattivo con l'acqua viene a contatto con la pelle occorre allontanarlo per quanto possibile e poi lavarsi con molta acqua.		
• Alcuni catalizzatori idrogenati, fra cui palladio, ossido di platino, nichel raney se ricoperti per idrogenazione possono risultare saturati da idrogeno e quindi essere potenzialmente infiammabili o esplosivi, ricordarsi quindi di: - Filtrare con cautela il catalizzatore. - Non permettere al filtrato di seccarsi. - Se possibile eseguire le operazioni in atmosfera inerte.		
Dispositivi di protezione collettiva		
• Cappa chimica (eventuale)		



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 016	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo I
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Utilizzo deliberato di agenti biologici che presentano poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Agenti biologici di gruppo I	Contaminazione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Il laboratorio deve essere tenuto pulito, in ordine e sgombro da qualsiasi oggetto non pertinente al lavoro. • Le superfici di lavoro devono essere decontaminate dopo qualunque spargimento di materiale potenzialmente pericoloso e al termine dell'attività lavorativa giornaliera. • In laboratorio deve sempre essere indossato il camice. • Nei laboratori non si devono indossare calzature aperte. • È proibito indossare gli indumenti protettivi al di fuori del laboratorio. • Lavare le mani routinariamente, ogni volta che vengono sfilati i guanti e dopo la fine del lavoro. • È importante ricordare che prima di rispondere al telefono, prima di aprire il rubinetto per lavarsi le mani, o prima di mettere le mani sulle maniglie delle porte, è indispensabile sfilarsi i guanti. • In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare, truccarsi e maneggiare le lenti a contatto. • È severamente vietato pipettare a bocca: adottare solo sistemi di tipo meccanico per il pipettamento di tutti i liquidi. • Tutte le micropipette devono essere dotate di eiettore del puntale. Quest'ultimo deve essere eliminato insieme agli altri rifiuti speciali di tipo sanitario. • Mantenere sempre le micropipette in posizione verticale e mai adagiate sul banco di lavoro. Al termine di ogni lavoro disinfettare la micropipetta in modo adeguato. • Utilizzare preferibilmente materiale monouso. • Decontaminare e pulire sempre, al termine del loro utilizzo, le apparecchiature scientifiche. • Decontaminare i materiali di laboratorio prima di eliminarli e, nel caso della vetreria o di altro materiale riciclabile, prima del lavaggio. • Non usare nella cappa bruciatori Bunsen perché il calore prodotto distorce il flusso d'aria e può danneggiare i filtri. • Indicare su ognuno dei contenitori che devono essere conservati nei frigoriferi o nei congelatori l'indicazione chiara del contenuto e la data di posizionamento. • Tutti gli scarti prodotti nelle varie fasi di processo del campione debbono essere raccolti e smaltiti a norma di legge. • I contenitori di materiali non identificabili devono essere smaltiti secondo le procedure previste per la gestione dei rifiuti speciali.	
Dispositivi di protezione collettiva	
• Cappa biologica a flusso laminare di classe I	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti in lattice monouso EN 420	



SCHEDA RAO 016	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo I (<i>continua</i>)
MISURE DI PRIMO SOCCORSO	
In caso di puntura o taglio	Aumentare il sanguinamento della lesione, detergere con acqua e sapone neutro, disinfettare la ferita con prodotti disinfettanti contenuti all'interno della cassetta di pronto soccorso.
Contatto con la mucosa orale	Lavare con acqua il viso e la bocca, risciacquare la bocca con acqua e Amuchina.
Contatto con gli occhi	Lavare il viso con acqua, risciacquare la congiuntiva con abbondante acqua utilizzando il lavaocchi di emergenza.
Contatto con la pelle	Lavare la zona con acqua e sapone, disinfettare la zona con prodotti disinfettanti contenuti all'interno della cassetta di pronto soccorso.



SCHEDA RAO 017	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo II e MOGM
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Utilizzo deliberato di agenti biologici che possono anche costituire un rischio per i lavoratori e causare malattie in soggetti umani, ma con poche probabilità di propagazione nella comunità. Sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Agenti biologici di gruppo II	Contaminazione e patologie correlate
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Il laboratorio deve essere tenuto pulito, in ordine e sgombro da qualsiasi oggetto non pertinente al lavoro. • Le superfici di lavoro devono essere decontaminate dopo qualunque spargimento di materiale potenzialmente pericoloso e al termine dell'attività lavorativa giornaliera. • In laboratorio deve sempre essere indossato il camice. • Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. • Nei laboratori non si devono indossare calzature aperte. • È proibito indossare gli indumenti protettivi al di fuori del laboratorio. • Lavare le mani routinariamente, ogni volta che vengono sfilati i guanti e dopo la fine del lavoro. • È importante ricordare che prima di rispondere al telefono, prima di aprire il rubinetto per lavarsi le mani, o prima di mettere le mani sulle maniglie delle porte, è indispensabile sfilarsi i guanti. • In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare, truccarsi e maneggiare le lenti a contatto. • È severamente vietato pipettare a bocca: adottare solo sistemi di tipo meccanico per il pipettamento di tutti i liquidi. • Tutte le micropipette devono essere dotate di eiettore del puntale. Quest'ultimo deve essere eliminato insieme agli altri rifiuti speciali di tipo sanitario. • Mantenere sempre le micropipette in posizione verticale e mai adagiate sul banco di lavoro. Al termine di ogni lavoro disinfettare la micropipetta in modo adeguato. • Utilizzare preferibilmente materiale monouso. • Decontaminare e pulire sempre, al termine del loro utilizzo, le apparecchiature scientifiche. • Decontaminare i materiali di laboratorio prima di eliminarli e, nel caso della vetreria o di altro materiale riciclabile, prima del lavaggio. • Non usare nella cappa bruciatori Bunsen perché il calore prodotto distorce il flusso d'aria e può danneggiare i filtri. • Indicare su ognuno dei contenitori che devono essere conservati nei frigoriferi o nei congelatori l'indicazione chiara del contenuto e la data di posizionamento. • I contenitori di materiali non identificabili devono essere smaltiti secondo le procedure previste per la gestione dei rifiuti speciali. • Tutti gli scarti prodotti nelle varie fasi di processo del campione debbono essere raccolti e smaltiti a norma di legge. • Nel caso di manipolazione di campioni di sangue umano utilizzare per precauzione anche occhiali protettivi EN 166. • L'accesso a tali aree è consentito solo al personale autorizzato; le porte del laboratorio devono essere mantenute chiuse.	
Dispositivi di protezione collettiva	
• Cappa biologica a flusso laminare di classe IIA	



SCHEDA RAO 017	Manipolazione di agenti biologici di Gruppo II e MOGM (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti in lattice monouso EN 420 • Occhiali protettivi EN 166	
MISURE DI PRIMO SOCCORSO	
In caso di puntura o taglio	Aumentare il sanguinamento della lesione, detergere con acqua e sapone neutro, disinfettare la ferita con prodotti disinfettanti contenuti all'interno della cassetta di pronto soccorso.
Contatto con la mucosa orale	Lavare con acqua il viso e la bocca, risciacquare la bocca con acqua e Amuchina.
Contatto con gli occhi	Lavare il viso con acqua, risciacquare la congiuntiva con abbondante acqua utilizzando il lavaocchi di emergenza.
Contatto con la pelle	Lavare la zona con acqua e sapone, disinfettare la zona con prodotti disinfettanti contenuti all'interno della cassetta di pronto soccorso.



SCHEDA RAO 018	Archiviazioni testi o materiale in armadi compattatori	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Utilizzo di armadi compattatori a moduli scorrevoli per l'archiviazione di materiale cartaceo o materiale vario		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Spostamento accidentale dei compact in presenza del personale tra i moduli scorrevoli	Schiacciamento / Traumi	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• Il personale è informato sulle modalità di utilizzo degli armadi compattatori		
Misure comportamentali		
• Prima di movimentare i moduli scorrevoli accertarsi che non si urtino persone o materiali.		
•Bloccare sempre con l'apposito dispositivo i moduli prima di entrare nello spazio compreso tra di essi.		
• Non togliere il blocco degli armadi scorrevoli prima di essersi accertati che non ci siano persone o materiali negli spazi interni.		
• Chiudere i compact dopo l'utilizzo.		



SCHEDA RAO 019		Utilizzo di Scintillatore	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Lo strumento viene utilizzato per la misurazione quantitativa di agenti chimici radioattivi presenti in una soluzione.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manipolazione di agenti chimici radioattivi		Effetti tossici, nocivi per la riproduzione, mutageni, neoplastici	
Elettrico		Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• Lo strumento può essere usato solo da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite presso il laboratorio attrezzato per l'utilizzo di sorgenti radioattive. • Il personale che utilizza lo scintillatore è registrato, con l'indicazione del giorno ed ora di utilizzo, nonché della fonte utilizzata, nel "registro d'utenza" del laboratorio. • Lo strumento è marcato CE. • I materiali elettrici sono rispondenti alle norme CEI. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.			
Misure comportamentali			
• Il caricamento del campione nell'apparecchiatura deve essere eseguito solo dal tecnico abilitato. • In caso di sversamenti seguire le indicazioni riportate nelle procedure di sicurezza affisse presso il laboratorio (vedi "Utilizzo di sostanze radioattive in forma sigillata"). • Non eseguire autonomamente interventi manutentivi ma segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature alla manutenzione.			



SCHEDA RAO 020	Utilizzo di Piastra Riscaldante	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Lo strumento viene utilizzato per scaldare le sostanze manipolate.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Presenza di superfici calde Elettrico	Ustioni, scottature Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.		
Misure comportamentali		
- Non toccare mai la piastra riscaldante senza essersi accertati prima che l'attrezzatura non è in funzione, osservando l'apposita spia luminosa o gli interruttori/manopole di regolazione. - Nel caso che si debba spostare la piastra lasciarla prima raffreddare sufficientemente. - Non riporre la piastra vicino a sostanze infiammabili. - Utilizzare i D.P.I. (guanti anticalore) per spostare il materiale riscaldato o lasciarlo raffreddare sufficientemente. - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
Dispositivi di protezione individuale		
Guanti anticalore EN 407.		



SCHEDA RAO 021	Utilizzo di Bagno Termostatico
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Lo strumento viene utilizzato per mantenere campioni di laboratorio a temperatura costante, per immersione in vasca termostata contenente acqua.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione di sostanze Elettrico	Effetti tossici, allergenici, irritazioni Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
- Sostituire l'acqua almeno 1 volta alla settimana e ogni volta che appare sporca o si contamina. - Periodicamente procedere ad una pulizia approfondita del bagno indossando i guanti. - Riempire il bagno termostato con acqua distillata meglio se con l'aggiunta di un antimuffa o antimicrobico. - Evitare di immergere nell'acqua le mani nude. - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi. - Dopo l'apertura del bagno termostato non appoggiare mai il coperchio in vicinanza di cavi, prese, apparecchi elettrici sotto tensione. - Verificare sempre, prima di procedere al riscaldamento, la termoresistenza dei contenitori che si intendono impiegare così come le caratteristiche chimico fisiche delle sostanze impiegate (punto di ebollizione, d'inflammabilità ecc.).	
Dispositivi di protezione individuale	
Guanti in nitrile EN 374	



SCHEDA RAO 022	Utilizzo di Microscopio (ottico, a contrasto di fase e stereomicroscopio)	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Lo strumento viene utilizzato per risolvere e ingrandire oggetti di piccole dimensioni per permetterne l'osservazione diretta o indiretta, a seconda della tipologia dello strumento		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Condizioni ergonomiche della postazione di lavoro	Disturbi muscolo scheletrici	
Prolungata attività di osservazione al microscopio	Fatica Visiva	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• La postazione di lavoro è ergonomica. • Il tipo di attività consente l'effettuazione di pause e cambiamenti di postura. • Il microscopio è binoculare. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura		
Misure comportamentali		
• Mantenere il piano di lavoro libero da materiale non necessario. • Adattare l'altezza della sedia in modo che gli avambracci siano paralleli al piano di lavoro, tenendo le braccia rilassate. • Se possibile, regolare il microscopio in altezza ed in inclinazione in modo che l'angolo di visione sia circa 30°, che la testa sia leggermente piegata in avanti ed i muscoli del collo non contratti. • Evitare di assumere sempre la stessa postura per lungo tempo e fare regolari interruzioni, durante le quali e consigliabile muoversi un po' e fare esercizi di rilassamento. • Prima di guardare negli oculari volgere lo sguardo altrove oppure fissare un oggetto lontano; questo permette all'occhio di adattarsi all'ottica del microscopio. • Quando si guarda negli oculari bisogna spostare lo sguardo e non limitarsi a spostare semplicemente il portaoggetti. • Fare interruzioni regolari. • Dopo un'intensa attività al microscopio e bene guardare spesso lontano; può essere di sollievo anche roteare gli occhi di tanto in tanto.		



SCHEDA RAO 023	Utilizzo di Autoclave
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Lo strumento viene utilizzato per sterilizzare vetreria o attrezzature, sfruttando l'azione del vapore saturo che si crea all'interno di essa ad alta pressione e temperatura.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Elevata pressione e temperatura Elettrico	Elevata pressione e temperatura Ustioni Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
- Non riempire eccessivamente l'autoclave - Non inserire materiali taglienti o appuntiti nelle normali sacche da autoclave, ma in contenitori rigidi appositi - Maneggiare con cautela le sacche per autoclave prendendole sempre dall'alto - Controllare periodicamente la capacità sterilizzante dell'autoclave usando appropriati indicatori biologici - Non autoclavare insieme oggetti puliti e contaminati. In genere gli oggetti puliti richiedono un tempo di decontaminazione più breve (15-20 minuti) mentre i rifiuti infetti richiedono tempi più lunghi (45-60 minuti). - Non abbandonare senza alcuna sorveglianza l'autoclave: occorre che vi sia sempre qualcuno nelle vicinanze in modo da poter intervenire in caso di problemi - Non aprire mai l'autoclave senza aver verificato che la pressione all'interno della macchina sia tornata al livello della pressione atmosferica. - Aprire con cautela il coperchio dell'autoclave e aspettare che tutto il vapore sia uscito prima di rimuoverne il contenuto - Attendere il raffreddamento del materiale sterilizzato prima di prelevare, tenendo conto dei tempi necessari per l'operazione ed osservando l'indicatore di pressione. - Utilizzare i guanti anticalore per prelevare il materiale sterilizzato. - Se si verifica un versamento all'interno dell'autoclave si deve aspettare che tutto il sistema si sia raffreddato prima di pulire, se vi sono frammenti di vetro bisogna rimuoverli attentamente con pinze - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi	
Dispositivi di protezione individuale	
Guanti anticalore EN 407	



SCHEDA RAO 024	Utilizzo di centrifuga
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Lo strumento viene utilizzato per separare due o più elementi a seguito della rotazione ad alta velocità del cestello, nel quale vengono inserite le provette contenenti la soluzione.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Contenitori non integri o non posizionati correttamente; errato posizionamento dei contenitori all'interno della centrifuga	Esposizione ad agenti biologici e chimici per fuoriuscita intempestiva
Formazione di aerosol	Inalazione di agenti biologici e/o chimici
Elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite - La rotazione del cestello non si attiva se lo sportello della centrifuga non è ermeticamente chiuso. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
- Controllare che le provette non siano incrinatesi prima di inserirle nella centrifuga. - Prima di ogni utilizzo accertarsi che non siano presenti fessurazioni, rotture, corrosione, depositi di materiale o presenza di condensa nella camera di centrifugazione, nel rotore utilizzato, e nei porta provette. - Chiudere attentamente le provette prima di inserirle in centrifuga - Non chiudere le provette con alluminio in fogli, i cui frammenti possono entrare in contatto con la parte elettrica della macchina e causare cortocircuiti. - Il volume del liquido in ogni provetta o flacone deve corrispondere a quanto riportato nelle tabelle di riferimento. - Bilanciare i carichi all'interno della centrifuga, prima di azionarla, posizionando le provette a coppie una di fronte all'altra negli appositi alloggiamenti. In tal modo si previene la rottura delle provette che può comportare l'esposizione diretta al materiale versato. - Se nella fase di avviamento o durante l'esercizio si verificassero dei rumori o vibrazioni anomale, interrompere il processo operativo e identificare il problema. - In caso di rottura delle provette durante la fase di centrifugazione attendere almeno un'ora prima dell'apertura della centrifuga in modo tale che si depositi l'aerosol formatosi nella camera di centrifugazione. - Non forzare per alcun motivo lo sportello di apertura della centrifuga, in fase di avviamento, di esercizio o alla fine centrifugazione ed aspettare il consenso della macchina per effettuare questa operazione. Nel caso, a fine esercizio, la centrifuga non si dovesse aprire, rivolgersi a personale esperto o utilizzare i manuali d'uso. - Non utilizzare composti infiammabili nella centrifuga ed in prossimità di essa. - Alla fine di ogni ciclo di utilizzo la centrifuga deve essere spenta e lasciata aperta in modo che possa evaporare la condensa che si potrebbe formare.	



SCHEDA RAO 024	Utilizzo di centrifuga
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Dopo la centrifugazione aprire con cautela i tappi delle provette • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi	



SCHEDA RAO 025	Utilizzo di Becco Bunsen
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Lo strumento è un bruciatore che utilizza il gas naturale per erogare una fiamma e viene utilizzato per riscaldare rapidamente recipienti e materiali sino a temperature di 700-800° C.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Utilizzo del metano Utilizzo di fiamma libera Formazione di aerosol	Incendio, Esplosione Ustioni, Scottature, Incendi Contatto accidentale Inalazione agente trattato
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite	
Misure comportamentali	
- Mentre si riscalda una sostanza evitare di rivolgere l'apertura della provetta verso il proprio viso o quello dei vicini. - Quando si scalda un recipiente utilizzare le apposite pinze per evitare scottature. - Non utilizzare MAI materiali infiammabili in prossimità di un becco Bunsen acceso. - Non lasciare il becco Bunsen in funzione senza sorveglianza. - Al termine dell'utilizzo di un becco Bunsen chiudere il rubinetto del gas - Se si lavora vicino a una fiamma, i capelli lunghi devono essere raccolti con un elastico. - Non esporre mai la vetreria direttamente sulla fiamma, ma interporre sempre una reticella. - Evitare il contatto della vetreria calda con corpi freddi (potrebbe rompersi), ma lasciala raffreddare lentamente - Il becco Bunsen deve essere tenuto pulito, la pulizia sarà effettuata a secco. - I tubi per il gas devono essere a norma UNI-CIG, di diametro adeguato, fissati saldamente con fascette; periodicamente devono essere sostituiti. - Sono da usare esclusivamente i Bunsen dotati di termocoppia che fermano l'erogazione del gas in assenza della fiamma.	



SCHEDA RAO 026		Utilizzo di agitatore meccanico vibrante	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Lo strumento viene utilizzato per mantenere un campione di laboratorio in continuo mescolamento.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Rottura di materiale in vetro Proiezione di schizzi Formazione di aerosol		Tagli e ferite Contatto con agente trattato / Inalazione agente trattato	
Elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.			
Misure comportamentali			
• Prima di avviare l'apparecchio occorre verificare che: 1. la velocità di rotazione, o in generale di movimento, sia adatta a non provocare schizzi o rotture dei contenitori; 2. il contenitore del campione sia integro e sia possibile chiuderlo in modo ermetico e stabile per evitare schizzi; 3. in caso sia necessario trattenere con le mani il contenitore o il coperchio assicurarsi di poter garantire una buona presa (contenitore e guanti ben asciutti e non unti).			
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi			
Dispositivi di protezione individuale			
• Guanti per rischi chimici EN 374			



SCHEDA RAO 027	Utilizzo di Fornello a gas portatile.	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Lo strumento viene utilizzato per scaldare i recipienti delle sostanze.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Utilizzo del metano	Incendi/ esplosioni	
Utilizzo di fiamma libera	Ustioni, Scottature	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
Misure comportamentali		
• Non esporre le bombole a calore o a raggi solari.		
• Riporre le bombole in modo da evitare urti o cadute.		
• Mentre si riscalda una sostanza evitare di rivolgere l'apertura della provetta verso il proprio viso o quello dei vicini.		
• Quando si scalda un recipiente utilizzare le apposite pinze per evitare scottature.		
• Non utilizzare MAI materiali infiammabili in prossimità di un fornello acceso.		
• Non lasciare il fornello in funzione senza sorveglianza.		
• Chiudere i fornelli alla fine della lavorazione		
• Se si lavora vicino a una fiamma, i capelli lunghi devono essere raccolti con un elastico.		
• Non esporre mai la vetreria direttamente sulla fiamma, ma interporre sempre una reticella.		
• Evitare il contatto della vetreria calda con corpi freddi, ma lasciarla raffreddare lentamente.		



SCHEDA RAO 028	Manipolazione di liquidi criogenici
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'azoto liquido ed altri liquidi criogenici vengono utilizzati per le proprietà refrigeranti.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Proiezioni di schizzi, contatto Evaporazione, dispersione nell'ambiente	Ustioni da freddo Asfissia, sotto-ossigenazione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
Le operazioni di travaso sono eseguite da operatori opportunamente informati sui rischi potenziali associati alla manipolazione.	
Misure comportamentali	
- Maneggiare sempre i liquidi con la massima cautela. - Tenersi sempre ad una distanza sicura da un liquido che bolle e schizza e dal gas da esso emanato. - Non immergere le mani nei liquidi criogenici anche se si è dotati di guanti. - Usare occhiali a tenuta durante le operazioni per le quali si prevedono spruzzi di liquido (travasi). - Indossare guanti termoisolanti molto larghi in modo da poterli sfilare facilmente. - Indossare pantaloni lunghi o tuta contro gli spruzzi alle gambe o altre parti del corpo. - Non indossare scarpe aperte o porose. - Quando si maneggiano dei liquidi in contenitori aperti, per aver cura di non versarli dentro le calzature, indossare sempre pantaloni all'esterno delle calzature. - Allontanare tutto il personale dalla zona di travaso ad eccezione del tecnico abilitato. - Evitare sempre il contatto di qualsiasi parte del corpo non protetta con tubazioni o recipienti non isolati contenenti gas atmosferici liquefatti, il metallo estremamente freddo può infatti aderire saldamente alla pelle lacerandola. - Nel caso in cui il serbatoio fosse completamente secco (caldo), versare un quantitativo modesto di liquido per minimizzare ebollizione o schizzi e attendere che la sua evaporazione lo raffreddi. - Utilizzare un imbuto per travasare il liquido nel serbatoio. - Occorre, comunque, maneggiare i recipienti lentamente e con cautele onde evitare sobbalzi e schizzi. - Usare sempre delle tenaglie o delle pinze, mai le mani, per estrarre oggetti immersi nel liquido. - Mantenere i contenitori portatili (vaso dewar) dei liquidi criogenici in aree ben ventilate in quanto, pur non essendo sostanze tossiche, possono provocare asfissia. - Usate soltanto il tappo o il coperchio forniti con il contenitore. - Evitare di riempire i contenitori oltre il livello di sicurezza: l'eccesso di liquido aumenta il tasso di evaporazione ed il pericolo di trabocchi durante il trasporto. - Durante le operazioni di travaso portare al massimo la portata dell'impianto di ricambio dell'aria.	
Dispositivi di protezione individuale	
- Guanti termoisolanti EN 511 - Occhiali di protezione paraschizzi EN 166	



SCHEDA RAO 028		Manipolazione di liquidi criogenici (continua)	
MISURE DI PRIMO SOCCORSO			
Contatto con la pelle e con gli occhi.		Nel caso non si sia riusciti ad evitare un contatto accidentale con pelle o gli occhi con il liquido criogenico è necessario adottare le seguenti norme di pronto soccorso: 1. Se la lesione è grave o estesa, oppure e a carico degli occhi, trasportare la vittima all'ospedale. 2. In caso di lesioni con formazione di vescicole lavare o immergere la parte lesa in acqua tiepida con una temperatura tra i 35 °C e i 45 °C. Una temperatura troppo elevata potrebbe causare un'ulteriore bruciatura sui tessuti congelati. 3. Non scaldare direttamente la parte lesa mediante calore secco per esempio con phon. 4. Non rompere le vescicole. 5. Applicare sulla lesione delle garze sterili ma mai oli o altri unguenti. 6. I tessuti congelati sono insensibili e appaiono di un colore giallo pallido, diventano gonfi e inclini all'infezione quando si disgelano. Non riscaldare rapidamente, il disgelo può durare da 15 a 60 minuti e può continuare fino a quando il colore blu pallido della pelle diventa rosa o rosso. 7. Nel caso che si evidenzi un principio di congelamento o di shock coprire la vittima con una coperta. 8. Rimuovere qualsiasi indumento che possa rallentare la circolazione sanguigna. 9. Non permettere al ferito di bere alcol o di fumare, le bevande alcoliche e il fumo diminuiscono il circolo del sangue nei tessuti congelati, semmai somministrare qualche bevanda tiepida.	
Asfissia		L'evaporazione anche di una piccola quantità di liquido criogenico può sviluppare grandi volumi di gas che in un locale chiuso o scarsamente ventilato può portare ad una carenza di ossigeno. Poiché la maggior parte dei liquidi criogenici sono incolori e inodori questo pericolo non può essere evidenziato senza uno speciale equipaggiamento. Se una persona comincia a vacillare oppure perde i sensi mentre lavora in un ambiente con liquidi criogenici è necessario portarla immediatamente in un luogo ben ventilato. Se si è arrestata la respirazione occorre praticare la respirazione artificiale. In generale, ogniquale volta una persona perde i sensi è necessario chiamare immediatamente il medico. Se sorge un qualsiasi dubbio circa la quantità di ossigeno in un locale, si deve ventilare completamente l'ambiente prima di entrarvi.	
PROCEDURE DI EMERGENZA			
La possibilità di rilascio nell'ambiente di lavoro di liquidi criogenici richiede la stesura di appropriate procedure di emergenza. Per prevenire situazioni di emergenza o permettere di risolvere velocemente i problemi risulta fondamentale saper riconoscere i segnali che precedono un cedimento nel sistema di contenimento. Questi possono essere: - pressioni elevate indicate sul manometro di controllo; - inattesa formazione di brina sul sistema di contenimento; - scarso o anormale sfiato nel sistema di contenimento; - allarmi indicanti bassi livelli di ossigeno nell'area di lavoro; - rumore inusuale o assenza del normale rumore di sfiato.			



SCHEDA RAO 028

Manipolazione di liquidi criogenici (*continua*)

PROCEDURE DI EMERGENZA (*continua*)

I segnali tipici del rilascio di un grosso quantitativo di liquido criogenico sono un aumento del rumore di fondo e la formazione di un pennacchio di nebbia bianca. In questo caso, anche se il pericolo di sottossigenazione soprattutto in locali scarsamente ventilati non è mai da trascurare, in genere l'evento dannoso più probabile è il contatto con gas o liquido a bassissima temperatura con le conseguenze in precedenza menzionate. Nel caso che il rilascio non sia di grossa entità, per esempio da un dewar di piccole dimensioni, può essere sufficiente trasportare il contenitore all'esterno e lasciare che i vapori si liberino in atmosfera. Nel caso che ciò non sia possibile è bene aumentare la ventilazione ed evacuare l'area.



SCHEDA RAO 029	Utilizzo di Omogeneizzatore
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura, per agitazione meccanica, rende omogeneo un campione biologico solido o semiliquido; ne riduce inoltre la carica batterica.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Azionamento intempestivo	Ferite/ Abrasioni
Rottura dei contenitori	Esposizione ad agenti biologici e chimici
Impigliamento	Traumi
Elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
- Non utilizzare l'apparecchiatura se risulta danneggiata. - Lo strumento di agitazione deve essere cambiato solo quando l'apparecchio è fermo e l'alimentazione è scollegata. - Disalimentare la macchina prima di inserire gli accessori. - Porre particolare attenzione in quanto l'apparecchiatura riparte automaticamente in seguito ad un distacco/riattacco della corrente. - Attivare la rotazione del motore solo quando è inserito il contenitore. - Verificare prima dell'uso le condizioni dei contenitori (bicchieri, sacchetti) e delle chiusure (tappi e coperchi), evitare l'uso di contenitori di vetro, e comunque accertarsi che non siano incrinati. - Regolare la velocità del motore in modo che non sia possibile che si verifichi alcun contatto tra il contenitore e lo strumento di agitazione (per evitare di rompere il vetro). - Aumentare lentamente la velocità di rotazione. - Evitare di riempire i contenitori oltre misura. - Attendere circa 10' prima di aprire il contenitore per permettere agli aerosol di depositarsi. - Non indossare indumenti che possono rimanere trascinati durante la rotazione. - Legarsi i capelli. - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi	
Dispositivi di protezione individuale	
- Guanti per rischi chimici EN 374 - Occhiali di protezione paraschizzi EN 166	



SCHEDA RAO 030	Utilizzo di Bagno ad Ultrasuoni	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'apparecchiatura è utilizzata per accelerare delle reazioni chimiche, degassificazione dei liquidi, disruptione delle cellule, pulizia dei filtri, delle pipette, ecc....		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manipolazione degli agenti chimici	Esposizione agli agenti per contatto o inalazione	
Elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.		
Misure comportamentali		
• Non utilizzare come bagno soluzioni corrosive come acidi e/o basi forti o idrocarburi infiammabili ma esclusivamente soluzioni a base di acqua. • Non utilizzare per pulire gemme e/o perle. • Se si utilizzano metalli reattivi c'è la possibilità di rilascio idrogeno libero. • Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione e/o svuotamento della vaschetta assicurarsi che l'apparecchiatura sia isolata da ogni tipo di alimentazione. • Assicurarsi prima dell'utilizzo che il livello della soluzione si mantenga entro un centimetro dal livello operativo. • Non porre mai oggetti sul fondo della vasca ma utilizzare sempre l'apposito cestello. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi		



SCHEDA RAO 031	Utilizzo di cappe chimiche
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Le cappe d'aspirazione da laboratorio sono considerate lo strumento principale per la protezione sia dai rischi di incendio e d'esplosione causati da reazioni chimiche incontrollate, sia dal rischio legato alla tossicità delle sostanze chimiche utilizzate. Esse costituiscono quindi il sistema più importante di protezione collettiva nei laboratori, l'installazione di questi dispositivi permette di isolare l'emissione di inquinanti e di intervenire alla fonte del rischio. La cappa rappresenta normalmente la zona di maggiore pericolo in un laboratorio e quindi deve rispondere ai requisiti di sicurezza definiti nelle normative tecniche (Norma UNI EN 14175), deve essere periodicamente controllata e mantenuta efficiente. Le cappe chimiche possono essere ad espulsione d'aria o a ricircolo d'aria.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Errato utilizzo della cappa nella manipolazione di agenti chimici irritazioni	Esposizione agli agenti per inalazione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• Verifiche periodiche dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, la sostituzione periodica dei filtri e registrazione delle verifiche effettuate, come previsto dalle normative tecniche	
Misure comportamentali	
• Tutte le operazioni con prodotti chimici pericolosi devono essere svolte sotto cappa e comunque sempre quando tale indicazione è data nella scheda di sicurezza dei prodotti da manipolare. • Prima di iniziare la lavorazione, accertarsi che la cappa sia in funzione per esempio con un fazzoletto od un foglio di carta. • La cappa deve essere posizionata nel locale lontano da ogni fonte di turbolenza d'aria (porte, finestre, impianti di ventilazione, caloriferi, termoconvettori, stufe, passaggio di persone, ecc.). In particolare durante l'attività sotto cappa dovrà essere evitata ogni causa di turbolenza nell'aria del locale (apertura di porte o finestre, transito frequente di persone). • Dopo aver inserito il materiale, abbassare lo schermo frontale almeno a circa 40 cm dal piano di lavoro. Se la cappa ha la regolazione automatica della velocità abbassare lo schermo all'altezza minima indispensabile per lavorare in sicurezza e comodità, ottenendo un significativo risparmio energetico. • Se il pannello frontale è dotato di vetri scorrevoli orizzontalmente, tenerli chiusi. • Se la cappa è in funzione, ma non utilizzata, mantenere completamente abbassato il frontale. • Durante la sperimentazione mantenere il frontale abbassato il più possibile. Più il frontale è abbassato meno il funzionamento della cappa risente delle correnti nella stanza. • Lavorare in piedi o seduti, in posizione eretta, evitando di sporgersi con la testa verso la zona di lavoro. • Stare leggermente scostati con il corpo dalla zona di apertura frontale per non generare turbolenze • Non utilizzare la cappa come deposito di sostanze chimiche tossiche prive di adeguate protezioni, o per smaltimento delle stesse per evaporazione forzata • Gli apparecchi elettrici introdotti devono essere alimentati dall'esterno e devono essere certificati idonei per atmosfera a rischio di esplosione se necessario. • Al termine dell'attività pulire con adeguati sistemi il piano di lavoro e le pareti interne.	

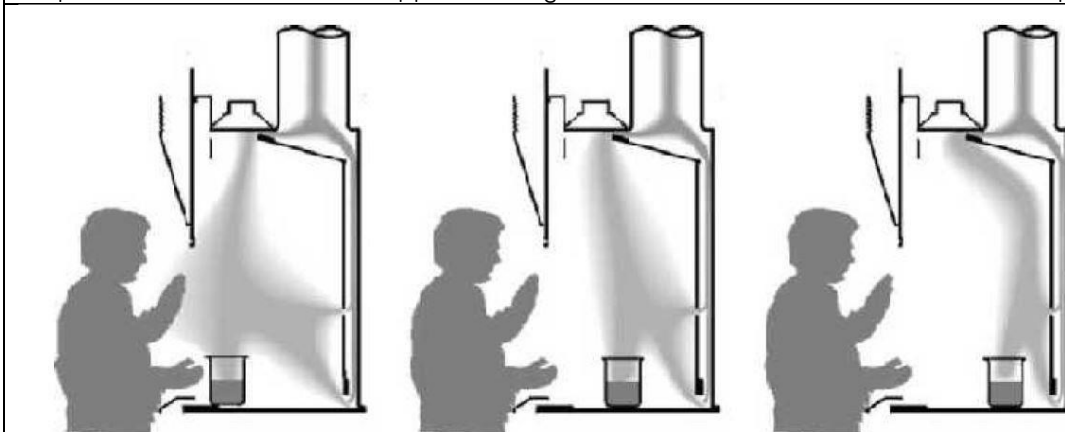
SCHEDA RAO 031

Utilizzo di Cappe Chimiche (continua)

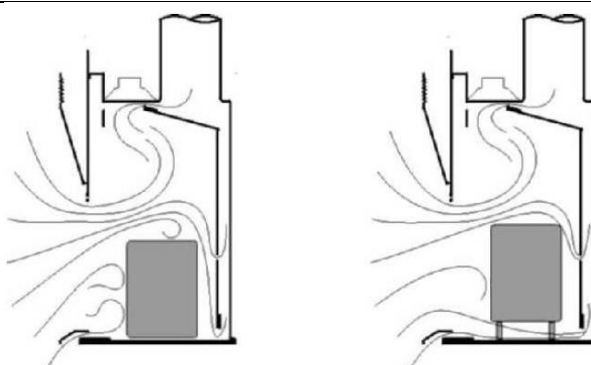
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure comportamentali

- Ridurre allo stretto indispensabile gli strumenti e i materiali presenti nella zona di lavoro per minimizzare le turbolenze. Le fonti di emissione (prodotti chimici o apparecchiature) dovrebbero essere tenute almeno 15-20 cm all'interno della cappa. Tale accorgimento impedisce la fuoriuscita delle sostanze dalla cappa quando turbolenze ambientali interferiscono con l'aspirazione. Potrebbe essere opportuno segnare tale linea sul banco di lavoro della cappa stessa.



- Tenere sotto cappa solo il materiale strettamente necessario all'esperimento.
- Mantenere pulito ed ordinato il piano di lavoro dopo ogni operazione. E' opportuno che ogni operatore alla fine di ogni utilizzo della cappa la pulisca usando prodotti specifici a seconda delle sostanze adoperate in modo da evitare rischi impropri per chi userà la cappa in tempi successivi.
- Non ostruire il passaggio dell'aria lungo il piano della cappa e qualora sia necessario utilizzare attrezzature che ingombrano il piano sollevarle almeno di 5 cm rispetto al piano stesso e tenerle distanziate anche dalle pareti. Non vanno in ogni caso ostruite le feritoie di aspirazione della cappa.



- In caso di malfunzionamento durante l'attività lavorativa interrompere immediatamente la lavorazione e contattare il responsabile del laboratorio. Che verificherà la possibilità di proseguire l'attività lavorativa presso un altro locale.
- Quando la cappa non è in uso, spegnere l'aspirazione e chiudere il frontale.



SCHEDA RAO 031	Utilizzo di Cappe Chimiche (continua)
LIMITAZIONI ED ERRORI COMUNI NELL'UTILIZZO DELLA CAPPA CHIMICA	
Anche se la cappa chimica è un dispositivo estremamente efficiente nel contenimento dei prodotti pericolosi essa ha diverse restrizioni.	
Particolato: una cappa chimica non è progettata per contenere il rilascio ad alta velocità di polveri, a meno che il vetro non sia completamente chiuso.	
Sistemi in pressione: Vapori o gas liberati da un sistema in pressione possono muoversi ad una velocità sufficiente per fuoriuscire dalla cappa.	
Esplosioni: Le cappe non sono in grado di contenere esplosioni anche con il vetro completamente chiuso: se un pericolo di esplosione esiste sono altri i sistemi da mettere in campo per proteggere gli operatori, quali: barriere, schermi deflettori, ecc.	
Acido perclorico: una cappa chimica convenzionale non deve essere utilizzata con acido perclorico. I vapori di acido perclorico possono condensarsi sul condotto e cristallizzare sotto forma di perclorati di cui è noto il potere detonante.	
Deflettori: Diverse cappe chimiche sono dotate di un deflettore sulla soglia per dirigere il flusso d'aria a lavare il piano di lavoro. Tali deflettori non possono essere rimossi.	
Vetri con apertura orizzontale: E' importante controllare l'apertura di tali vetri che si aggiungono all'apertura verticale dello schermo. Se si utilizza l'apertura verticale, quella orizzontale deve essere evitata. L'apertura orizzontale va utilizzata solo a schermo completamente abbassato.	
Condotti di aspirazione esterni convogliati: è assolutamente da evitare l'immissione in una cappa chimica o nel suo condotto del condotto di estrazione di un'altra apparecchiatura o armadio. Normalmente tale operazione porta ad una diminuzione dell'efficienza di aspirazione della cappa chimica stessa.	
Microorganismi: il lavoro che coinvolge microrganismi patogeni deve essere svolto sotto una cappa di biosicurezza e non in una cappa chimica. Sostanze altamente pericolose: una cappa chimica ben progettata e usata correttamente può contenere fino al 99.9 % dei contaminanti rilasciati al suo interno. Se la sostanza manipolata è così altamente pericolosa da necessitare un contenimento maggiore si suggerisce l'utilizzo di una glove box.	
Controllo dell'inquinamento: è bene ricordarsi che una cappa chimica non filtrata non è un dispositivo di controllo dell'inquinamento. Tutti i contaminanti che sono rimossi dal sistema di estrazione sono rilasciati direttamente in atmosfera. Tutte le apparecchiature utilizzate in una cappa dovrebbero quindi essere dotate di trappole, condensatori o scrubber, per contenere e raccogliere i solventi esausti, i vapori tossici o le polveri.	
CONTROLLI E VERIFICHE PERIODICHE	
• I controlli e le verifiche periodiche principali da effettuare sono: - verifica visiva della velocità di aspirazione, tutte le volte che si usa la cappa (Operatore); - verifica del funzionamento del motore di aspirazione (Unità Produttiva); - misura della velocità di aspirazione frontale con anemometro secondo il manuale UNICHIM n°192/3 - Appendice E (Unità Produttiva); - controllo delle ore di funzionamento dei filtri (ove possibile) (Unità Produttiva); - verifica e sostituzione annuale dei filtri, come previsto dal libretto d'uso e manutenzione (Unità Produttiva); - verifica generale delle parti meccaniche quali il pannello frontale, il saliscendi, delle parti strutturali (ad es. integrità di superfici e tubazioni), indicatori e allarmi (ove presenti) (Unità Produttiva); - controllo dell'impianto elettrico e dei rubinetti (Unità Produttiva); - verifica delle tubazioni di scarico (ove presenti) (Unità Produttiva).	



SCHEDA RAO 032	Utilizzo di cappe di sicurezza biologica
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
La cappa di sicurezza biologica è un dispositivo di aspirazione localizzata a flusso verticale o orizzontale atto a tutelare la salute degli operatori, minimizzando il rischio di esposizione agli agenti biologici ed allo stesso tempo prevenendo contaminazioni dei campioni. Le cappe a sicurezza biologica sono suddivise in tre categorie: I, II, III, che corrispondono a livelli diversi di sicurezza.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Agenti biologici	Contaminazione
Presenza di lampada UV	Esposizione oculare o della pelle
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• Verifiche periodiche dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, la sostituzione periodica dei filtri e la registrazione delle verifiche effettuate, come previsto dalle normative tecniche. • Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Accertarsi che la cappa sia idonea al campione da trattare, alle operazioni da effettuare e sia perfettamente funzionante. • Posizionare il vetro frontale, se del tipo a scorrimento, all'altezza fissata per la maggior protezione dell'operatore. • Accendere il motore della cappa e lasciare in funzione la cappa almeno 10' prima di iniziare a lavorare per stabilizzare il flusso laminare e circa 10' dopo la fine dei lavori per "pulire" da una eventuale contaminazione aerodispersa. • Ridurre al minimo indispensabile il materiale sul piano di lavoro per non diminuire il passaggio di aria. • Eseguire tutte le operazioni nel mezzo o verso il fondo del piano di lavoro. • Non introdurre materiale sotto cappa dopo l'inizio dei lavori, evitare di muovere bruscamente gli avambracci, evitare l'utilizzo dei becchi Bunsen: le conseguenti alterazioni del flusso laminare possono provocare la fuoriuscita di agenti biologici ed il calore può danneggiare il filtro HEPA. • Rimuovere immediatamente rovesciamenti o fuoriuscite di materiale biologico. • Estrarre dalla cappa il materiale potenzialmente infetto in contenitori chiusi a tenuta, puliti all'esterno ed etichettati con il segnale di rischio biologico; disinfettare le apparecchiature prima di rimuoverle dalla cappa. • Pulire e disinfettare la cappa ogni volta che si termina il lavoro togliendo eventualmente anche il piano forato. Utilizzare un disinfettante di provata efficacia nei confronti dei microrganismi eventualmente presenti. • Tenere spenta sempre la lampada a raggi UV se l'operatore è dentro la stanza. • Dopo aver chiuso il vetro frontale, accendere la lampada a raggi UV per disinfettare il piano di lavoro e, prima di abbandonare il locale, assicurarsi che nel laboratorio non vi siano più operatori; se vicino ci sono postazioni di lavoro le pareti devono essere schermanti per gli UV. • I filtri sostituiti devono essere eliminati come rifiuto speciale utilizzando il Codice CER 15.02.02.	



SCHEDA RAO 032	Utilizzo di cappe di sicurezza biologica (<i>continua</i>)
CONTROLLI E VERIFICHE PERIODICHE	
• I controlli e le verifiche periodiche principali da effettuare sono: - verifica visiva della velocità di aspirazione, tutte le volte che si usa la cappa (Operatore); - verifica del funzionamento del motore di aspirazione (Unità Produttiva); - misura della velocità di aspirazione con anemometro, secondo la norma UNI 12469 (Unità Produttiva); - controllo delle ore di funzionamento dei filtri (ove possibile) (Unità Produttiva); - verifica e sostituzione annuale dei filtri, come previsto dal libretto d'uso e manutenzione (Unità Produttiva); - verifica generale delle parti meccaniche quali il pannello frontale, il saliscendi, delle parti strutturali (ad es. integrità di superfici e tubazioni), di indicatori e allarmi (ove presenti) (Unità Produttiva); - controllo dell'impianto elettrico, di rubinetti e lampade UV (Unità Produttiva); - verifica delle tubazioni di scarico (ove presenti) (Unità Produttiva).	



SCHEDA RAO 033	Utilizzo di stufe e forni.	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza stufe o forni per riscaldare materiali ed eliminare residui di acqua, solventi o materiale organico, o per asciugare la vetreria; nel caso di utilizzo di forni ad alte temperature possono essere eliminati anche i carbonati da campioni da analizzare.		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Riscaldamento di materiali e componenti	Emissione di sostanze volatili	Scottature, Esplosioni (nel caso di contenitori con residui di solventi organici Inalazione/ Irritazioni alle vie respiratorie, effetti sistemici
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Non toccare a mani nude la parte riscaldata.		
• Prima di prelevare campioni o materiali accertarsi che l'attrezzatura non sia in funzione, osservando l'apposita spia luminosa o gli interruttori/manopole di regolazione.		
• Le stufe non possono essere utilizzate per allontanare sostanze tossiche da campioni di laboratorio.		
• Nel caso di utilizzo in laboratori chimici, per evitare esplosioni, pulire con acqua la vetreria utilizzata per il contenimento di solventi organici prima di metterla in stufa.		
• Non utilizzare per la cottura di cibi.		
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Guanti anticalore EN 407		



SCHEDA RAO 034	Utilizzo di forno a microonde	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza il forno a microonde per condurre reazioni chimiche.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Riscaldamento di materiali e componenti	Scottature, Esplosioni (nel caso di contenitori con residui di solventi organici Inalazione / Irritazioni alle vie respiratorie, effetti sistemici Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
Emissione di sostanze volatili		
Rischio elettrico		
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Non utilizzare i forni sia per reazioni chimiche che per scaldare cibi o bevande		
• Non porre nei forni contenitori in metallo		
• Non utilizzare mai forni con lo sportello aperto		
• Non utilizzare contenitori chiusi ermeticamente		
• Per il riscaldamento di materiali che possono sviluppare vapori nocivi, tossici o infiammabili, utilizzare esclusivamente forni a microonde speciali per laboratori, che sono dotati di ventilazione e di sistema di interblocco in caso di superamento del limite inferiore di infiammabilità o di malfunzionamento della ventilazione.		
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi		



SCHEDA RAO 035	Utilizzo di dispositivi per elettroforesi	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza i dispositivi per elettroforesi come tecnica analitica e separativa, applicando una differenza di potenziale su particelle cariche immerse in un fluido		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
Sversamenti dell'agente trattato (in fase di travaso)	Esposizione all'agente trattato	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Spegnerne l'alimentazione durante la fase di connessione degli elettrodi. • Connettere un elettrodo alla volta utilizzando solo una mano. • Assicurarsi che le mani siano asciutte durante la fase di connessione degli elettrodi. • Posizionare l'apparato per elettroforesi lontano da lavandini o altre sorgenti di acqua. • Sorvegliare l'apparato durante il processo di elettroforesi. • Per contenere eventuali versamenti di sostanze chimiche effettuare le operazioni di travaso su appositi vassoi. • Se l'elettroforesi deve essere condotta su gel di acrilammide (cancerogena) si consiglia l'uso di gel già preparati o soluzioni già pronte in modo da evitare l'operazione di pesata della polvere. • Utilizzando etidio bromuro è utile avere una lampada portatile ad UV in modo da controllare la contaminazione nella zona di lavoro.		



SCHEDA RAO 036		Utilizzo di diffrattometro a raggi X	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza il forno a microonde per condurre reazioni chimiche.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Rischio da radiazioni ionizzanti		Esposizione a radiazioni ionizzanti / alterazioni genetiche, neoplasie	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
È stata effettuata, da parte dell'Esperto Qualificato, una valutazione specifica del rischio connesso all'attività in questione			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
• La macchina è utilizzabile solo con il vetro di protezione schermante chiuso.			
• Sono presenti segnalazioni luminose indicanti l'emissione in corso di raggi x.			
• La macchina è stata sottoposta a verifica da parte dell'esperto qualificato in radioprotezione.			
• L'emissione di raggi x all'esterno della macchina è trascurabile.			
Misure comportamentali			
• Non rimuovere e/o bypassare gli switches.			
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			



SCHEDA RAO 037		Utilizzo di gas cromatografo	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza il gas cromatografo per la separazione di molecole organiche; sono presenti un rilevatore ed un calcolatore che permettono di identificare e quantificare le sostanze iniettate.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Perdita di gas / vapori		Inalazione / Irritazioni, malattie polmonari o sistemiche; Esplosione	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
Parti calde		Scottature, ustioni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura. • Le parti meccaniche in movimento e le parti in tensione sono protette.			
Misure comportamentali			
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Lasciare pulito e in ordine il piano di lavoro della macchina • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi. • Utilizzare in luogo sufficientemente aerato; prima di iniziare l'analisi verificare l'efficienza del sistema di aspirazione localizzata. • Lasciare raffreddare sempre le parti del gascromatografo a temperatura ambiente prima di operare su di esse. • Rispettare le procedure previste per il montaggio e smontaggio delle colonne cromatografiche. • Lo spostamento dello strumento è effettuato solo da personale autorizzato.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Guanti in lattice EN 420 • Guanti per rischio chimico EN 374			



SCHEDA RAO 038	Utilizzo di spettrofotometro (UV/ViS o IR)
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza lo spettrofotometro per la determinazione quantitativa, mediante metodi ottici, della concentrazione di analiti in soluzione.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manipolazione agenti chimici	Esposizione agli agenti per contatto o inalazione
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Lasciare pulito e in ordine il piano di lavoro della macchina • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento, non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati • Eliminare i liquidi di scarico secondo le procedure stabilite • Non eseguire autonomamente interventi manutentivi ma segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature al personale preposto alla manutenzione: non rimuovere mai il coperchio di protezione, poiché potrebbe avvenire l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali (UV, Vis, IR)	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti in lattice EN 420 • Guanti per rischio chimico EN 374	



SCHEDA RAO 039	Utilizzo della fresatrice
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la fresa per spianare blocchi di materiale o per realizzare fessure, incavi e tasche continue.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza Presenza di organi meccanici in movimento Rumore Produzione di schegge o sfridi e polveri metalliche Produzione di polvere Presenza di parti calde Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione Rischio elettrico	Impigliamento / Tagli, Abrasioni Contatto accidentale I Traumi, Ferite, Lacerazioni Danni all'apparato uditivo Contatto cutaneo, Inalazione, Contatto oculare Inalazione Contatto con parti calde/ Bruciature, Ustioni Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.	
• Inserire il pezzo da lavorare esclusivamente a macchina ferma.	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.	
• Lasciare pulito e in ordine il piano di lavoro della macchina.	
• Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma.	
• Non oliare o effettuare manutenzione su parti della macchina.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiature al personale preposto alla manutenzione senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	



SCHEDA RAO 040		Utilizzo del tornio	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza la fresa per spianare blocchi di materiale o per realizzare fessure, incavi e tasche continue.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di fumi e polveri		Inalazione di fumi o polveri	
Presenza di organi meccanici in movimento		Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Produzione di schegge		Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo, scoperte, Tagli / lesioni	
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione		Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori	
Rumore		Danni all'apparato uditivo	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.			
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.			
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.			
• Inserire il pezzo da lavorare esclusivamente a macchina ferma.			
• Controllare periodicamente lo stato degli appoggi e degli ancoraggi della macchina.			
• Inserire il pezzo da lavorare esclusivamente a macchina ferma.			
• Non utilizzare la macchina ad una velocità superiore a quella indicata dal costruttore.			
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.			
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.			
• Non oliare o effettuare manutenzione su parti della macchina in movimento.			
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Scarpe di sicurezza EN 20345.			
• Guanti per rischio meccanico EN 388.			
• Occhiali protettivi EN 166.			
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).			



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 041	Utilizzo del trapano a colonna
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza il trapano a colonna per forare materiali/ vari (metalli o pietra).	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di schegge o sfridi o polveri metalliche	Contatto cutaneo, Inalazione, Contatto oculare
Presenza di parti calde	Contatto con parti calde/ Bruciature, Ustioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori Inalazione di fumi o polveri
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.	
• Controllare periodicamente lo stato degli appoggi e degli ancoraggi della macchina.	
• Non utilizzare la macchina ad una velocità superiore a quella indicata dal costruttore.	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.	
• Durante l'utilizzo del trapano a colonna è vietato tenere il pezzo con le mani.	
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.	
• Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma.	
• Fissare efficacemente il mandrino portapezzo del trapano a colonna.	
• Fissare il pezzo esclusivamente a macchina ferma.	
• Non appoggiare attrezzi o altro materiale sulla tavola oltre il pezzo in lavorazione.	
• Verificare la temperatura dei pezzi a lavorazione terminata, prima di una loro manipolazione.	



SCHEDA RAO 041	Utilizzo del trapano a colonna (continua)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388. • Occhiali protettivi EN 166. • Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore.	



SCHEDA RAO 042	Utilizzo della troncatrice a disco	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la troncatrice a disco per tagliare materiali vari (metalli o pietra).		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di fumi e polveri Presenza di organi meccanici in movimento	Inalazione di fumi o polveri Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Produzione di schegge	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo, scoperte, Tagli / lesioni	
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori	
Rumore	Danni all'apparato uditivo	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
• Un carter fisso copre la metà superiore del disco.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.		
• Tenere bloccato il pezzo sul piano di appoggio e contro la guida posteriore. In caso di pezzi corti utilizzare spessori pneumatici o appositi attrezzi manuali di bloccaggio.		
• Evitare l'esecuzione di tagli in angolo chiuso (acuto).		
• Evitare il taglio di pezzi troppo piccoli quando possibile.		
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.		
• Interrompere l'alimentazione della macchina dopo l'utilizzo (attenzione all'inerzia).		
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.		
• Rimuovere i residui di lavorazione solo con un attrezzo di legno.		
• Non utilizzare l'aria compressa per lo spolvero dei pezzi e della macchina.		
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica..		
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.		



SCHEDA RAO 042	Utilizzo della troncatrice a disco
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore.	
• Facciale filtrante per polveri EN 149	



SCHEDA RAO 043	Utilizzo di mola abrasiva
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la mola abrasiva per affilare materiali vari (metalli o pietra), rimuovere gli spigoli o togliere le bave di lavorazione.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di fumi e polveri	Inalazione di fumi o polveri
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Produzione di schegge	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo, scoperte, Tagli / lesioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Mantenere le protezioni in posizione di chiusura.	
• In caso di lavorazioni che possono comportare proiezione di materiale utilizzare gli occhiali protettivi o la visiera.	
• Verificare l'assenza di vibrazioni anomale della mola durante il funzionamento o la prova a vuoto.	
• Evitare di spingere il materiale contro la mola rapidamente e di usare lateralmente le mole progettate per tale uso	
• Non usare le mole abrasive ad una velocità superiore a quella garantita dal costruttore.	
• Verificare l'integrità dei dischi prima di installarli.	
• Azionare, se presenti, i sistemi di aspirazione della limatura metallica.	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere di intralcio.	
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	
• Facciale filtrante per polveri EN 149	



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 044	Utilizzo di lappatrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la lappatrice per levigare materiali solidi		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Contatto con gli occhi	Proiezione verso parti del corpo, scoperte, Tagli / lesioni	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti		
• Non manomettere le protezioni (switch, pannelli), in modo che non sia possibile entrare in contatto con organi in movimento		
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina		
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi		



SCHEDA RAO 045	Utilizzo di lapidello
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza il lapidello, con polvere di smeriglio ed acqua, per levigare materiali solidi	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di polvere	Inalazione
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore	
• Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere	
• Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma	
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento	
• Non oliare o effettuare manutenzione su qualunque parte della macchina in moto	
• Assicurarisi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345	
• Guanti per rischio meccanico EN 388	
• Occhiali protettivi EN 166	



SCHEDA RAO 046	Utilizzo della pressa piegatrice
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la pressa piegatrice per sagomare metalli	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rottura di pezzi in lavorazione	Proiezione o caduta del pezzo/ Traumi, Lesioni, Perforazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
• Viene effettuata la manutenzione programmata della macchina	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.	
• Gli organi di trasmissione del molo (ingranaggi pulegge, etc.) devono essere protetti o completamente racchiusi nel corpo macchina.	
• Posizionare i dispositivi elettrosensibili come da istruzioni riportate sul libretto d'uso e manutenzione.	
• Non inserire la mano o le dita tra pezzo in lavorazione e punzone.	
• Mantenere un'opportuna distanza dal pezzo in lavorazione.	
• Evitare la lavorazione di pezzi troppo piccoli quando possibile.	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.	
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.	
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	



SCHEDA RAO 046	Utilizzo della pressa piegatrice (<i>continua</i>)
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	



SCHEDA RAO 047	Utilizzo della sega circolare	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la pressa piegatrice per sagomare metalli		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rottura dei pezzi in lavorazione	Proiezione e caduta del pezzo / Traumi, lesioni	
Rumore	Danni all'apparato uditivo	
Produzione di polvere	Inalazione	
Produzione di schegge e sfridi	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo scoperte (collo, viso) / Tagli, Lesioni	
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione) segnalandone eventuali mancanze o difetti.		
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.		
• L'operatore non deve avvicinare le mani alla lama durante il funzionamento ma deve avvicinarle, a lama ferma, solamente per posizionare il campione all'interno.		
• Utilizzare la regolare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale con la lama e ad intercettare le schegge.		
• La lama non e dentata né affilata, pertanto risulta essere soltanto abrasiva per i tessuti molli mentre é tagliente per materiali duri.		
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento		
• Verificare che il disco della Sega circolare sia fissato all'albero in maniera efficace.		
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.		
• Segnalare tempestivamente quasti e/o malfunzionamenti della macchina.		



SCHEDA RAO 047	Utilizzo della sega circolare (<i>continua</i>)
Misure tecnico organizzative	
• La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili.	
• Pulire la macchina e l'area di lavoro con gli appositi aspirapolvere	
• Interrompere l'alimentazione della macchina dopo l'utilizzo (attenzione all'inerzia).	
• Non utilizzare l'aria compressa per lo spolvero dei pezzi e della macchina.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore.	
• Facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale)	



SCHEDA RAO 048	Utilizzo di smerigliatrice angolare
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la smerigliatrice per tagliare, smussare o affilare materiali solidi .	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rottura dei pezzi in lavorazione	Proiezione e caduta del pezzo / Traumi, lesioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di polvere metallica	Inalazione
Produzione di schegge e sfridi	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo scoperte (collo, viso)/ Tagli, Lesioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Vibrazioni del sistema mano-braccio	Patologie correlate
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucro e Carter di protezione) segnalandone eventuali mancanze o difetti	
• Non rimuovere il carter di protezione del disco abrasivo	
• Adoperare l'utensile solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato	
• Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare	
• Controllare la data di scadenza del disco di taglio	
• Serrare il pezzo da lavorare prima di effettuare l'operazione	
• Non forzare l'utensile	
• Non utilizzare accessori che richiedano refrigeranti liquidi. L'utilizzo di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare folgorazione o scosse elettriche	
• Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente con due mani	



SCHEDA RAO 048	Utilizzo di smerigliatrice angolare
Misure comportamentali	
• Non avviare l'utensile in luoghi chiusi o poco ventilati ed in presenza di liquidi, polveri, gas ed altri elementi infiammabili e/o esplosivi	
• Attivare l'aspirazione localizzata o indossare il facciale filtrante antipolvere	
• Prima di collegare la spina alla presa assicurarsi che l'interruttore di accensione sia disinserito e che non sia danneggiato	
• Pulire la zona di lavoro dagli scarti delle lavorazioni	
• Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza	
• Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile	
• Non appoggiare mai l'utensile a terra se l'accessorio non è fermo completamente	
• Non azionare l'utensile quando viene trasportato	
• Non trasportare l'utensile tenendolo per il cavo elettrico ma usare l'impugnatura principale	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345	
• Guanti per rischio meccanico EN 388	
• Occhiali protettivi EN 166	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore)	
• Facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale)	



SCHEDA RAO 049		Utilizzo di apparecchiature laser.	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza apparecchiature dotate di laser per esperimenti di tipo ottico			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Radiazioni coerenti		Danni oculari, ustioni	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure tecnico organizzative per i laser di classe superiore alla III			
• La stanza in cui è presente il banco ottico deve essere ad accesso controllato: nel caso non sia possibile, prevedere un sistema di interblocco collegato alle porte di accesso al locale in cui è installato il laser. • Devono essere previste delle procedure per impedire l'accesso al personale quando è in funzione l'apparato. • Sono state predisposte delle procedure per l'accesso in sicurezza alle aree a rischio (ad es. evitare oggetti riflettenti introdotti dal personale) • La chiave di sicurezza del laser deve essere custodita da una persona autorizzata			
Misure comportamentali			
• Non direzionare lo sguardo verso il fascio laser. • Fissare la quota del fascio molto al di sopra o molto al di sotto dell'altezza degli occhi. • Evitare che il fascio sia diretto verso superfici riflettenti. • Per quanto possibile, l'intero percorso del fascio, inclusa l'area di irraggiamento, deve essere chiuso. • Verificare che gli strumenti siano sempre ben fissati al supporto al fine di evitare deviazioni della radiazione. • L'utilizzo del laser deve essere autorizzato dal responsabile del Laboratorio • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			
Misure comportamentali per laser di classe superiore alla III			
• L'apparecchio può essere azionato solo dopo essersi accertati dell'assenza di persone nell'area pericolosa. • L'accesso quando il laser è in funzione deve essere limitato a persone che indossino DPI per la protezione per gli occhi EN 207			



SCHEDA RAO 050	Trasferte all'estero
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Il personale effettua occasionalmente trasferte all'estero, anche in paesi ove sono presenti malattie endemiche e/o epidemiche	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
RISCHI LEGATI AL VIAGGIO Jet Lag (in caso di trasferte in aereo) Posizione seduta prolungata	Stress psicofisico (in caso di Trombosi, Barotraumi viaggio in aereo)
RISCHI CORRELATI ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE Esposizione a temperature elevate (in caso di trasferimenti in paesi con climi caldi) Esposizione a basse temperature (in caso di trasferimenti in paesi con climi freddi) Attività presso siti presenti ad alta quota	Soleggiamento eccessivo / Disidratazione, danni alla pelle e agli occhi Congelamento' assideramento Carenza di ossigeno/ mal di testa, insonnia, stanchezza Irraggiamento solare / danni alla pelle e agli occhi
RISCHI INFETTIVI Condizioni igienico-sanitarie a rischio (in caso di trasferte all'estero in zone a rischio endemico)	Malattie endemiche
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Prima di programmare o intraprendere un viaggio è bene acquisire tutte le informazioni di cui dispone il Ministero degli Esteri circa le formalità d'ingresso in ogni sua forma: turismo, lavoro, etc. In particolare alcuni stati richiedono, qualora l'ingresso fosse correlato ad una attività lavorativa, l'esecuzione di esami strumentali e/o laboratoristici ai fini del rilascio del visto. Spesso gli esami devono essere effettuati presso centri autorizzati dall'ambasciata afferente al luogo di rilascio del passaporto o presso strutture pubbliche (ASL e Ospedali). Gli Stati che attualmente richiedono protocolli in tal senso sono i seguenti, suddivisi per continente: EUROPA: Bielorussia, Gran Bretagna, Ucraina AMERICA: Argentina, Brasile, Canada, Colombia, Cuba, Ecuador, Messico, Peru, USA, Venezuela. ASIA: Arabia Saudita, Azerbaijan, Bahrain, Bangladesh, Cina, Corea, del Nord e Sud, Emirati Arabi uniti, Georgia, Giappone, Giordania, India, Indonesia, Iran, Iraq, Israele, Kazakistan, Kuwait, Libano, Malesia, Myanmar, Oman, Pakistan, Qatar, Russia, Singapore, Siria, Taiwan, Thailandia, Turchia, Turkmenistan, Vietnam, Yemen AFRICA: Algeria, Angola, Camerun, Congo, Costa d'Avorio, Egitto, Gabon, Ghana, Guinea Bissau, Guinea Equatoriale, Kenya, Libia, Mali, Mauritania, Mozambico, Namibia, Niger, Nigeria, Benin, Rep. Dem. Congo, Senegal, Sierra Leona, Sudafrica, Sudan, Sud Sudan, Togo, Tunisia, Uganda. OCEANIA: Australia, Papua Nuova Guinea. Va segnalato tuttavia che le misure normative e amministrative in vigore in tali Stati possono rapidamente variare e che i dati sono suscettibili di modifiche e aggiornamenti. Sulla base di tali considerazioni e demandata poi ai singoli, alle agenzie di viaggio o ai datori di lavoro ogni decisione in merito al viaggio da intraprendere e alle azioni necessarie all'espletamento di quanto sopra descritto. È bene pertanto informarsi per tempo presso le ambasciate o i consolati presenti sul territorio nazionale.	



SCHEDA RAO 050	Trasferte all'estero (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
RISCHI LEGATI AL VIAGGIO	
Misure comportamentali da seguire in caso di viaggi in aereo	
• La pressurizzazione delle cabine degli aerei provoca una riduzione del livello dell'ossigeno nel sangue (hypoxia), condizione mal sopportata da persone affette da patologie al cuore, ai polmoni o soggetti anemici, per cui per tali soggetti è possibile ed opportuno richiedere alla compagnia aerea presso cui si effettua il volo un'assistenza specifica.	
• Inoltre la pressurizzazione provoca un effetto espansivo dei gas presenti nell'organismo generando disturbi (barotraumi): in fase di atterraggio il flusso dell'aria rifluisce attraverso l'orecchio medio e le cavità nasali per compensare le differenze di pressione. Se non si verifica questa compensazione perché le vie respiratorie sono costipate, si accusa dolore: deglutire, masticare o spalancare la bocca di solito attenuano il dolore; in alcuni casi è opportuno espirare fortemente mantenendo naso e bocca chiusa (Manovra di Valsalva). Soggetti con infezioni all'orecchio o al sistema respiratorio è bene che evitino il volo perché tali condizioni possono comportare una difficoltà ad equalizzare la pressione. Nel caso in cui non sia possibile evitare il viaggio aereo è consigliabile l'utilizzo di decongestionanti nasali prima e dopo il volo.	
• Un secondo disagio connesso all'espansione dei gas presenti nell'addome si può presentare per soggetti che abbiano subito interventi chirurgici particolari: è bene che tali soggetti richiedano al Medico Competente e/o al proprio Medico Curante quanto tempo è bene attendano prima di effettuare un volo aereo.	
• Dal momento che l'umidità presente in una cabina di volo è inferiore rispetto a quella presente generalmente negli ambienti, si suggerisce di evitare l'uso di lenti a contatto durante il volo, sostituendole con occhiali.	
• La riduzione della mobilità può provocare trombosi DVT "Deep Vein Thrombosis": il rischio di tromboembolismo venoso aumenta con viaggi aerei superiori alle 4 ore ed aumenta con la durata del viaggio e con l'effettuazione di più viaggi in brevi periodi. In alcuni casi di DVT, nel caso si presenti la formazione di grumi sanguigni di una certa dimensione, si ha l'insorgenza di sintomi quali gonfiore alle gambe, dolore e fastidio. Nel caso in cui uno di questi grumi arrivi ai polmoni si verifica una embolia polmonare che può causare dolori al torace, fiato corto, e nei casi più gravi portare al decesso. Il rischio di DVT aumenta nel caso di: casi precedenti di DVT o di embolia, familiarità con il fenomeno di DVT, obesità, traumi all'addome, alla regione pelvica agli arti inferiori, malattie tumorali. Per le donne sono ulteriori fattori di rischio le terapie ormonali (estrogeni, HRT) e la gravidanza. Nel caso in cui il personale interessato ad un viaggio aereo superiore alle 4 ore presenti gli elementi di rischio sopra riportati occorre che tale personale interessi il proprio Medico Curante e o il Medico Competente per le azioni necessarie. In ogni caso per prevenire la trombosi venosa profonda si consiglia di seguire i seguenti suggerimenti: - bere acqua frequentemente - non bere alcolici prima e durante il volo - indossare scarpe comode, che non stringano le caviglie - evitare di accavallare le gambe mentre si è seduti a bordo - effettuare il più possibile gli esercizi consigliati a bordo - indossare calze elastiche	
• Il jet lag è il termine utilizzato per i sintomi causati da disturbi al ritmo naturale biologico provocati dalle variazioni dei fusi orari. Lo scompenso del normale ritmo biologico, responsabile di questo malessere, dipende sia dal numero di fusi attraversati che dalla direzione dello spostamento: in genere gli spostamenti verso est sono meno tollerati rispetto a quelli verso ovest, dando origine ad una sintomatologia più marcata. I sintomi più frequenti sono: senso di affaticamento, disorientamento e difficoltà di concentrazione, disturbi del sonno, disidratazione e fastidio agli arti inferiori. Questi sintomi sono dovuti essenzialmente a tre fattori: - desincronizzazione esterna: corrisponde al cambiamento degli orari dei pasti e delle normali attività giornaliere. - desincronizzazione interna: il cambiamento orario porta ad un adattamento dei ritmi biologici, di quelli del sonno-veglia, della temperatura corporea e dei livelli ormonali - privazione del sonno: con alterazioni delle fasi del sonno, spesso dovuta al viaggio stesso e alle attività di chi viaggia. I disturbi da jet lag spariscono con l'acclimatazione nel sito.	



SCHEDA RAO 050	Trasferte all'estero (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali da seguire in caso di viaggi in aereo (<i>continua</i>)	
• Non è possibile evitare il jet lag ma si possono controllare gli effetti. Nel caso di soggetti che assumono farmaci a orari ben prestabiliti occorre che prima di intraprendere il viaggio questi si consultino con il Medico Curante per avere le istruzioni necessarie. Ogni individuo ha una diversa capacità di adattamento e superamento dei problemi connessi a jet lag, perciò deve imparare a gestirli individualmente con eventualmente l'aiuto ed il consiglio del Medico Curante. In ogni caso per prevenire la sintomatologia si possono utilizzare i seguenti consigli pratici: - qualche giorno prima della partenza regolare l'orologio sull'ora del paese di destinazione e regolare le ore dei pasti e del sonno in accordo con tali orari; - assumere molti liquidi per prevenire la disidratazione dovuta al lungo viaggio in aereo ed evitare l'assunzione di alcool, the e caffè; - per i viaggi verso ovest esporsi alla luce solare nel tardo pomeriggio mentre per quelli verso est esporsi al mattino; - mantenere le principali attività fisiche durante le ore diurne. Per i soggiorni della durata massima di tre giorni, è preferibile mantenere i ritmi relativi al paese di partenza senza modificare gli orari abituali.	
RISCHI CORRELATI ALLE CONDIZIONI CLIMATICHE	
Misure comportamentali da seguire in caso di trasferimenti in paesi con climi caldi	
• Il personale esposto durante le giornate più calde deve prestare attenzione e ridurre l'esposizione diretta all'irraggiamento solare durante le attività di supervisione e/o lavori in campo aperto.	
• È opportuno idratarsi adeguatamente prestando attenzione alla quantità di acqua ingerita durante la giornata: è consigliabile bere almeno due litri di acqua al giorno, mangiare frutta, evitare di bere bevande gassate o troppo fredde. Evitare bevande alcoliche e caffè, che aumentano la sudorazione e la sensazione di calore e contribuiscono ad aggravare la disidratazione.	
• Si consiglia di adottare un'alimentazione leggera, preferendo quattro, cinque piccoli pasti durante la giornata, ricchi di verdura e frutta fresca ed evitando cibi pesanti e ipercalorici.	
• E' opportuno proteggersi dai raggi solari e indossare un abbigliamento leggero, con fibre naturali. In tutti gli spostamenti all'aperto è utile avere il capo coperto eventualmente anche mediante utilizzo di cappelli leggeri e di colore chiaro. E' importante proteggere la pelle dalle scottature con creme solari con alto fattore protettivo.	
• E opportuno prestare attenzione all'insorgenza dei sintomi precedentemente riportati e recarsi al servizio di pronto soccorso, presente in sito o più vicino al sito, per ottenere le necessarie cure e consigli da parte del personale sanitario.	
• Nel caso si lavori in ambiente condizionato, evitare continui passaggi dagli ambienti caldi a quelli più freschi, soprattutto se si soffre di patologie respiratorie. È buona regola coprirsi ogni volta che si deve passare da un ambiente caldo ad uno più freddo e ventilato. Nel caso di utilizzo di ventilatori meccanici, si consiglia di non indirizzarli direttamente sul corpo: l'uso del ventilatore è sconsigliato, poiché non è efficace per combattere gli effetti del caldo e può avere effetti negativi aumentando la disidratazione.	
• Nel caso di viaggi in automobile: - se l'auto non è dotata di impianto di climatizzazione, evitare le ore più calde della giornata - aggiornarsi sulla situazione del traffico, tenere in macchina una scorta d'acqua che può essere utile nel caso di imprevisti	



SCHEDA RAO 050	Trasferite all'estero (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali da seguire in caso di trasferimenti in paesi con climi freddi	
• In caso di trasferimenti in Paesi con climi freddi, la reazione dell'organismo alle basse temperature è funzione anche delle condizioni di salute e di fattori legati alla sensibilità personale. Il freddo può causare danni fisici più o meno gravi che possono essere di tipo localizzato (congelamento) o di tipo generalizzato (assideramento). Il congelamento è un effetto provocato da basse temperature (tra -4° e -10°C) e riguarda solo alcune zone limitate del corpo (mani, piedi, viso) più esposte al freddo. Quando la temperatura dell'ambiente si fa ancora più rigida (< -10°C) può accadere che i meccanismi di termoregolazione dell'organismo non siano più efficienti e la temperatura corporea scenda al di sotto dei 35°C. Si ha in questo caso l'assideramento: chi ne è colpito appare pallido e lamenta un'intensa sensazione di freddo, con brividi, stanchezza, mal di testa, forte sonnolenza, con riduzione della pressione arteriosa fino all'arresto della respirazione. Per evitare i disturbi dovuti a basse temperature, occorre: - coprirsi con adeguato abbigliamento, - prevedere una dieta ricca di alimenti ad elevato contenuto calorico (tra cui zuccheri, cioccolato, ecc.) - mantenere il corpo in movimento.	
Misure comportamentali da seguire in caso di attività effettuate ad alta quota	
• In località poste oltre i duemila metri di altezza, si può andare incontro ad alcuni problemi fisici, dovuti alle particolari caratteristiche dell'aria, più rarefatta rispetto a quella a livello del mare e caratterizzata da una minore concentrazione di ossigeno. Prima che l'organismo riesca a compensare la relativa carenza di ossigeno, si può andare incontro ad uno stato di malessere che comincia a farsi sentire in genere qualche ora dopo l'arrivo in altitudine, specie se si sono superati i tremila metri s.l.m. • I disturbi sono associati a mal di testa, insonnia, perdita di appetito, stanchezza, nausea e vomito, fino ad arrivare nei casi più gravi all'edema polmonare o cerebrale. Allo scopo di prevenire questi disturbi è opportuno. - evitare di recarsi in zone in quota in tempi rapidi: in un solo giorno è accettabile raggiungere i duemila metri, successivamente sarà bene non salire più di trecento metri al giorno, consentendo un graduale adattamento dell'organismo; - effettuare un periodo di adattamento al clima trascorrendo i primi due giorni in relativo riposo; - bere una maggiore quantità di liquidi; - evitare il consumo di alcool e tabacco. • E' sconsigliato recarsi in alta quota ai soggetti che abbiano malattie cardiovascolari e/o polmonari di una certa entità. • Ad alta quota è necessario difendersi anche dall'irraggiamento solare, in particolare dai raggi ultravioletti che aumentano d'intensità con l'altitudine e possono provocare danni alla pelle, alle mucose e agli occhi. È necessario quindi ricoprire la pelle e le mucose (labbra) con una crema a protezione totale ed indossare occhiali quali DPI da alta montagna con protezioni laterali.	
RISCHI INFETTIVI	
Misure comportamentali da seguire in caso di trasferte presso paesi in via di sviluppo ove sono presenti malattie endemiche o epidemiche	
• Prima di recarsi all'estero presso un paese extraeuropeo è necessario informarsi presso il Ministero degli Esteri o l'Istituto Superiore di Sanità per verificare le vaccinazioni e/o le profilassi da intraprendere prima di effettuare il viaggio. Alcune malattie, da tempo eliminate in Italia, sono, infatti, ancora endemiche o epidemiche in alcuni Paesi. VIRUS: Febbre Chikungunya, Febbre Dengue, Epatite A, Epatite B, Epatite C, Encefalite giapponese, Febbre Gialla, Influenza, Influenza Aviaria (H5N1), Influenza Suina (H1N1), Meningoencefalite da zecche (TBE), Poliomelite, Rabbia, SARS. BATTERI: Colera, Diarrea del viaggiatore, Difterite, Legionella, Leptosirosi, Meningite Meningococcica, Malattie a trasmissione sessuale, Tifo Paratifo e Salmonellosi minori, Peste, Tetano, Tracoma, Tubercolosi. PARASSITI: Infezioni da protozoi amebiasi, Tripanosomiasi Americana (malattia di Chagas), Leishmaniosi, Malaria, Anisakiasi, Filariasi, Oncocercosi (cecità dei fiumi)	



SCHEDA RAO 050	Trasferte all'estero (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali da seguire in caso di trasferte presso paesi in via di sviluppo ove sono presenti malattie endemiche o epidemiche (<i>continua</i>)	
• È sempre opportuno prima di partire, inoltre, consultare il proprio medico curante. • L'esistenza di particolari condizioni, tra cui regimi terapeutici o gravidanza, potrebbero sconsigliare viaggi in zone con situazioni climatiche e ambientali diverse da quelle abituali, o controindicare la profilassi farmacologica o vaccinale. • E' sempre prudente portare con sé un certo quantitativo di farmaci e di prodotti per medicazione.	



SCHEDA RAO 051	Attività di scavo presso siti archeologici	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Il personale effettua attività di scavo presso siti archeologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei reperti. Le aree di scavo sono cantierizzate ed il personale utilizza attrezzature manuali quali picconi, trowel, malepeggio e pale. Per il trasporto dei reperti vengono utilizzati secchi, carriere e carrucole.		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Dislivelli/lavori in quota	Cadute, cadute dall'alto/Traumi	
Scavi	Seppellimento, investimento da parte di materiali/Traumi, soffocamento	
Mezzi di cantiere in movimento	Investimenti, Urti/Traumi	
Carichi sospesi	Caduta di oggetti dall'alto/Traumi	
Manufatti antichi	Crolli/distacchi, investimenti/Traumi	
Superfici scivolose, disomogenee	Scivolamenti, cadute in piano / Traumi	
Polveri di scavo	Inalazione particolato/Allergie, problemi respiratori	
Spazi ristretti, ostacoli	Urti/Traumi	
Condizioni meteorologiche avverse	Raffreddamento /Insolazione	
Contatto con la terra (in caso di ferite)	Infezioni da agenti patogeni (tetano)	
Proiezione schegge, detriti	Traumi al volto e agli occhi	
Utilizzo di utensili manuali e attrezzature	Schiacciamenti degli arti, tagli	
Posture incongrue prolungate	Danni all'apparato osteo muscolare	
Movimentazione manuale dei carichi/Sforzi ripetitivi	Traumi all'apparato osteo muscolare	
Presenza di rettili/insetti	Morsi, punture, Infezioni da agenti patogeni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'accesso alle aree di scavo avviene solo dopo la messa in sicurezza dello stesso e dei manufatti presenti (realizzazioni sostruzioni, passerelle protette, ecc.) ed è consentito al solo personale autorizzato. • Il personale autorizzato ad effettuare attività di scavo nei cantieri viene preventivamente informato e formato sulle misure di sicurezza previste nel cantiere e durante le attività di scavo. • L'attività di messa in sicurezza dello scavo del sito viene effettuata da ditta appaltatrice specializzata. Le misure di sicurezza all'interno del cantiere di scavo sono previste nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) redatto per conto del Committente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e nei Piani Operativi di sicurezza (POS) redatti dalla ditta esecutrice ai sensi del titolo IV del D. Lgs. 81/08. • Presso il sito di scavo è messa a disposizione dei lavoratori una cassetta di primo soccorso e i numeri di soccorso in caso di emergenza compresi quelli del Centro Antiveneni competenti per territorio. • Ai lavoratori viene messa a disposizione sufficiente acqua potabile.		



SCHEDA RAO 051	Attività di scavo presso siti archeologici (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Attenersi alle norme previste nel PSC e alle indicazioni del preposto di cantiere. • Coordinarsi sempre con il Responsabile del cantiere prima di accedere allo stesso. • Rispettare, oltre alle norme di legge e alle norme e procedure interne, le misure di sicurezza previste nei PSC e utilizzare i DPI ivi prescritti per lo specifico cantiere. • Durante la movimentazione carichi, attenersi alle procedure di sicurezza. In caso di posture incongrue prolungate, effettuare pause frequenti con cambi di posizione. • Evitare di sollevare o posare il materiale: - mantenendo il tronco flesso o gli arti inferiori ritti; - mantenendo il carico troppo lontano dal corpo. • Evitare di effettuare lavori a terra - mantenendo il tronco flesso a lungo; - posando gli elementi molto lontano dal corpo; - compiendo torsioni a tronco flesso. • Le posizioni più corrette a terra sono quelle di: - corpo piegato - ginocchio: con entrambi o un solo ginocchio appoggiato. È importante comunque cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità. • Indossare abbigliamento adeguato alle condizioni meteorologiche. • Per evitare punture d'insetti, indossare indumenti coprenti, non eccessivamente colorati, non usare profumi troppo intensi e non lasciare incustoditi cibi e bevande.	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali da cantiere	
Prima dell'uso di attrezzi manuali, è buona norma effettuare i seguenti controlli: • Controllare che gli utensili in dotazione individuale siano appropriati al lavoro da svolgere. • Controllare che gli utensili assicurino, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e siano in buono stato di conservazione e di efficienza. • Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale. • Controllare che l'utensile non sia deteriorato. • Controllare che i manici degli utensili non presentino incrinature o scheggiature. • Controllare il corretto fissaggio della testa degli utensili al manico. • Controllare che gli utensili siano ben affilati. Durante l'uso di attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protettive: • Usare i DPI idonei. • Non fumare durante le fasi di lavoro. • Utilizzare l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. • Evitare l'uso di martelli, picconi, pale e, in generale, attrezzi muniti di manico o di impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate. • Assumere una posizione corretta e stabile. • Utilizzare attrezzi con parti in acciaio convenientemente temprati; gli attrezzi troppo duri si scheggiano facilmente, quelli troppo dolci sono soggetti a formazione di pericolose sbavature. • Non portare nelle tasche attrezzi, specialmente se sono pungenti o taglienti • Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto. • Nei lavori in quota o su scale non tenere gli attrezzi in mano, ma riporli in borse o cinture porta utensili o assicurarli in modo da evitarne la caduta.	



SCHEDA RAO 051	Attività di scavo presso siti archeologici (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali da cantiere (<i>continua</i>)	
• Durante l'uso della pala risulta utile: - ampliare la base di appoggio divaricando le gambe e ponendo un piede più avanti, lungo la direzione del movimento; - appoggiare il manico della pala sulla coscia; - non usare pale con manico troppo lungo; - non riempire eccessivamente la pala. • I lavoratori che usano la carriola devono utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla. • Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole. Dopo l'uso degli attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti attenzioni: • Lasciare sempre gli attrezzi in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso. • Ricontrollare la presenza e l'efficienza dei manici (in quanto alla ripresa del lavoro gli attrezzi potrebbero essere riutilizzati da altra persona). • Riporre correttamente gli utensili nelle apposite custodie.	
Dispositivi di Protezione Individuale	
• Elmetto EN 397 • Occhiali di protezione EN 166 • Calzature di sicurezza (S) EN 20345 • Facciali filtranti (mascherine usa e getta) per polveri EN 149 • Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388 • Filtri solari in crema	
Vestitiario	
• Cappello con visiera (in caso di elevato soleggiamento) • Indumenti antipioggia e antifreddo (in inverno), indumenti traspiranti e leggeri (in estate)	



SCHEDA RAO 052		Trattamento resti antropologici presso scavi a cielo aperto	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Il personale effettua attività di scavo presso siti in cui vi sono ritrovamenti di resti antropologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei reperti. Le aree di scavo sono superficiali (massimo 20 cm) e a cielo aperto. Gli operatori utilizzano esclusivamente piccole palette.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Superfici scivolose, disomogenee	Scivolamenti, cadute in piano / Traumi		
Polveri di scavo	Inalazione particolato/Allergie, problemi respiratori		
Spazi ristretti, ostacoli	Urti/Traumi		
Condizioni meteorologiche avverse	Raffreddamento /Insolazione		
Contatto con la terra (in caso di ferite)	Infezioni da agenti patogeni (tetano)		
Proiezione schegge, detriti	Traumi al volto e agli occhi		
Utilizzo di utensili manuali e attrezzature	Ferite agli arti, tagli		
Posture incongrue prolungate	Danni all'apparato osteo muscolare		
Movimentazione manuale dei carichi/Sforzi ripetitivi	Traumi all'apparato osteo muscolare		
Presenza di rettili/insetti	Infezioni da agenti patogeni		
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'accesso alle aree di scavo avviene solo dopo la messa in sicurezza dello stesso e dei manufatti presenti (realizzazioni sostruzioni, passerelle protette, ecc.) ed è consentito al solo personale autorizzato. • Il personale autorizzato ad effettuare attività di scavo nei cantieri viene preventivamente informato e formato sulle misure di sicurezza previste nel cantiere e durante le attività di scavo. • Presso il sito di scavo è messa a disposizione dei lavoratori una cassetta di primo soccorso e i numeri di soccorso in caso di emergenza compresi quelli del Centro Antiveneni competenti per territorio. • Ai lavoratori viene messa a disposizione sufficiente acqua potabile.			
Misure comportamentali			
• Coordinarsi sempre con il Responsabile del cantiere prima di accedere allo stesso. • Durante la movimentazione carichi, attenersi alle procedure di sicurezza. In caso di posture incongrue prolungate, effettuare pause frequenti con cambi di posizione. • Evitare di sollevare o posare il materiale: - mantenendo il tronco flesso o gli arti inferiori ritti; - mantenendo il carico troppo lontano dal corpo. • Evitare di effettuare lavori a terra: - mantenendo il tronco flesso a lungo; - posando gli elementi molto lontano dal corpo; - compiendo torsioni a tronco flesso. • Le posizioni più corrette a terra sono quelle di: - corpo piegato - ginocchio: con entrambi o un solo ginocchio appoggiato. È importante comunque cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità. • Indossare abbigliamento adeguato alle condizioni meteorologiche.			



SCHEDA RAO 052	Trattamento resti antropologici presso scavi a cielo aperto (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Per evitare punture d'insetti, indossare indumenti coprenti, non eccessivamente colorati, non usare profumi troppo intensi e non lasciare incustoditi cibi e bevande.	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali	
Prima dell'uso di attrezzi manuali, è buona norma effettuare i seguenti controlli: • Controllare che gli utensili in dotazione individuale siano appropriati al lavoro da svolgere. • Controllare che gli utensili assicurino, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e siano in buono stato di conservazione e di efficienza. • Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale. • Controllare che l'utensile non sia deteriorato. • Controllare che i manici degli utensili non presentino incrinature o scheggiature. • Controllare il corretto fissaggio della testa degli utensili al manico. • Controllare che gli utensili siano ben affilati. Durante l'uso di attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protettive: • Usare i DPI idonei. • Non fumare durante le fasi di lavoro. • Utilizzare l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. • Evitare l'uso di palette e, in generale, attrezzi muniti di manico o di impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate. • Assumere una posizione corretta e stabile. • Non portare nelle tasche attrezzi, specialmente se sono pungenti o taglienti • Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto. • I lavoratori che usano la carriola devono utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla. • Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole. Dopo l'uso degli attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti attenzioni: • Lasciare sempre gli attrezzi in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso. • Ricontrollare la presenza e l'efficienza dei manici (in quanto alla ripresa del lavoro gli attrezzi potrebbero essere riutilizzati da altra persona). • Riporre correttamente gli utensili nelle apposite custodie.	
Dispositivi di Protezione Individuale	
• Calzature di sicurezza (S) EN 20345 • Facciali filtranti (mascherine usa e getta) per polveri EN 149 • Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388 • Filtri solari in crema	
Vestiaro	
• Cappello con visiera (in caso di elevato soleggiamento) • Indumenti anti pioggia e antifreddo (in inverno), indumenti traspiranti e leggeri (in estate)	



SCHEDA RAO 053		Attività di scavo, rilievo e prelievo campioni presso siti geologici	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Il personale effettua attività di scavo presso siti geologici, sia in Italia che all'estero, comprendenti analisi, catalogazione, trasporto e immagazzinamento dei campioni di roccia e terreno. Le aree di scavo sono cantierizzate. Il personale utilizza attrezzature manuali quali picconi, pale, carotatrici. Per il trasporto dei reperti vengono utilizzati secchi, carriole, carrucole e sacchi.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Dislivelli/lavori in quota Scavi Mezzi di cantiere in movimento Carichi sospesi, caduta di materiale dall'alto Superfici scivolose, disomogenee Polveri di scavo Spazi ristretti, ostacoli Condizioni meteorologiche avverse Contatto con la terra (in caso di ferite) Proiezione schegge, detriti Utilizzo di utensili manuali e attrezzature Posture incongrue prolungate Movimentazione manuale dei carichi/Sforzi ripetitivi Presenza di rettili/insetti		Cadute, cadute dall'alto/Traumi Seppellimento, investimento da parte di materiali/Traumi, soffocamento Investimenti, Urti/Traumi Crolli/distacchi, investimenti, colpi/traumi Scivolamenti, cadute in piano / Traumi Inalazione particolato/Allergie, problemi respiratori Urti/Traumi Raffreddamento /Insolazione Infezioni da agenti patogeni (tetano) Traumi al volto e agli occhi Schiacciamenti degli arti, tagli Danni all'apparato osteo-muscolare Traumi all'apparato osteo-muscolare Morsi, punture, Infezioni da agenti patogeni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'accesso alle aree di scavo avviene solo dopo la messa in sicurezza dello stesso e dei manufatti presenti (realizzazioni sostruzioni, passerelle protette, ecc.) ed è consentito al solo personale autorizzato. • Il personale autorizzato ad effettuare attività di scavo nei cantieri viene preventivamente informato e formato sulle misure di sicurezza previste nel cantiere e durante le attività di scavo. • L'attività di messa in sicurezza dello scavo del sito viene effettuata da ditta appaltatrice specializzata. Le misure di sicurezza all'interno del cantiere di scavo sono previste nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) redatto per conto del Committente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e nei Piani Operativi di sicurezza (POS) redatti dalla ditta esecutrice ai sensi del titolo IV del D. Lgs. 81/08. • Presso il sito di scavo è messa a disposizione dei lavoratori una cassetta di primo soccorso e i numeri di soccorso in caso di emergenza compresi quelli del Centro Antiveneni competenti per territorio. • Ai lavoratori viene messa a disposizione sufficiente acqua potabile.			
Misure comportamentali			
• Attenersi alle norme previste nel PSC e alle indicazioni del preposto di cantiere. • Coordinarsi sempre con il Responsabile del cantiere prima di accedere allo stesso. • Rispettare, oltre alle norme di legge e alle norme e procedure interne, le misure di sicurezza previste nel PSC e utilizzare i DPI ivi prescritti per lo specifico cantiere.			



SCHEDA RAO 053	Attività di scavo, rilievo e prelievo campioni presso siti geologici
Misure comportamentali	
• Durante la movimentazione carichi, attenersi alle procedure di sicurezza. In caso di posture incongrue prolungate, effettuare pause frequenti con cambi di posizione.	
• Evitare di sollevare o posare il materiale: - mantenendo il tronco flesso o gli arti inferiori ritti; - mantenendo il carico troppo lontano dal corpo.	
• Evitare di effettuare lavori a terra - mantenendo il tronco flesso a lungo; - posando gli elementi molto lontano dal corpo; - compiendo torsioni a tronco flesso.	
• Le posizioni più corrette a terra sono quelle di: - corpo piegato - ginocchio: con entrambi o un solo ginocchio appoggiato. E' importante comunque cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità.	
• Indossare abbigliamento adeguato alle condizioni meteorologiche.	
• Per evitare punture d'insetti, Indossare indumenti coprenti, non eccessivamente colorati, non usare profumi troppo intensi e non lasciare incustoditi cibi e bevande.	
• In caso di attività in grotta dotarsi anche di torcia e elmetto	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali da cantiere	
Prima dell'uso di attrezzi manuali, e' buona norma effettuare i seguenti controlli:	
• Controllare che gli utensili in dotazione individuale siano appropriati al lavoro da svolgere.	
• Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale.	
• Controllare che gli utensili assicurino, in relazione alle necessita' della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e siano in buono stato di conservazione e di efficienza.	
- Controllare che l'utensile non sia deteriorato.	
- Controllare che i manici degli utensili non presentino incrinature o scheggiature.	
- Controllare il corretto fissaggio della testa degli utensili al manico.	
- Controllare che gli utensili siano ben affilati.	
Durante l'uso di attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protettive:	
• Usare i DPI idonei.	
• Utilizzare l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato.	
• Evitare l'uso di martelli, picconi, pale e, in generale, attrezzi muniti di manico o di impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate.	
• Assumere una posizione corretta e stabile.	
• Utilizzare attrezzi con parti in acciaio convenientemente temprati; gli attrezzi troppo duri si scheggiano facilmente, quelli troppo dolci sono soggetti a formazione di pericolose sbavature.	
- Non portare nelle tasche attrezzi, specialmente se sono pungenti o taglienti	
- Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto.	
- Nei lavori in quota o su scale non tenere gli attrezzi in mano, ma riporli in borse o cinture porta utensili o assicurarli in modo da evitarne la caduta.	
• Durante l'uso della pala risulta utile: - ampliare la base di appoggio divaricando le gambe e ponendo un piede più avanti, lungo la direzione del movimento;	
- appoggiare il manico della pala sulla coscia;	
- non usare pale con manico troppo lungo;	
- non riempire eccessivamente la pala.	
• I lavoratori che usano la carriola devono utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla.	
• Ai lavoratori e' vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.	



SCHEDA RAO 053	Attività di scavo, rilievo e prelievo campioni presso siti geologici
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Dopo l'uso degli attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti attenzioni: - Lasciare sempre gli attrezzi in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso. - Ricontrollare la presenza e l'efficienza dei manici (in quanto alla ripresa del lavoro gli attrezzi potrebbero essere riutilizzati da altra persona). - Riporre correttamente gli utensili nelle apposite custodie.	
Dispositivi di Protezione Individuale	
• Occhiali di protezione EN 166 • Calzature di sicurezza (S) EN 20345 • Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388 • Filtri solari in crema	
Vestiaro	
• Cappello con visiera (in caso di elevato soleggiamento / estate) • Gilet ad alta visibilità (per attività a bordo strada) • Elmetto EN 397 (in caso di possibile caduta di materiale dall'alto o in caso di attività) • Facciali filtranti (mascherine usa e getta) per polveri EN 149 (eventuale) • Indumenti antipioggia e antifreddo (in inverno), indumenti traspiranti e leggeri (in estate)	



SCHEDA RAO 054	Utilizzo di Levigatrice a nastro.
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per la levigatura di elementi metallici o di legno.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rottura dei pezzi in lavorazione	Proiezione e caduta del pezzo / Traumi, lesioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di polveri di legno / metalliche	Inalazione
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Mantenere le protezioni in posizione di chiusura.	
• In caso di lavorazioni che possono comportare proiezione di materiale utilizzare gli occhiali protettivi o la visiera.	
• Verificare visivamente la captazione delle polveri.	
• Assicurarsi che la collocazione del pezzo in lavorazione favorisca la cattura delle polveri.	
• Non usare l'aria compressa o soffiare con la bocca per pulire i pezzi.	
• Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere di intralcio.	
• Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	



SCHEDA RAO 054	Utilizzo di Levigatrice a nastro. <i>(continua)</i>
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi meccanici EN 388.	
• Facciale filtrante antipolvere EN 149.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	
• Occhiali di protezione EN 166.	



SCHEDA RAO 055	Utilizzo di Taglierina a ghigliottina		
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'attrezzatura viene utilizzata per il taglio di elementi metallici.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento		Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rottura dei pezzi in lavorazione		Proiezione e caduta del pezzo / Traumi, lesioni	
Rumore		Danni all'apparato uditivo	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.			
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore			
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere			
• Prestare attenzione al posizionamento corretto del materiale da tagliare			
• Assicurarsi che la lama sia integra e correttamente installata			
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Guanti per rischi meccanici EN 388.			
• Scarpe di sicurezza EN 20345.			



SCHEDA RAO 056		Utilizzo di Paranco	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Mezzo di sollevamento utilizzato prevalentemente per la movimentazione dei carichi			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Caduta del carico		Schiacciamento arti superiori ed inferiori, urti.	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Fare in modo durante l'operazione di aggancio/imbracatura del carico di non incrociare i tiranti sullo stesso gancio. Evitare i tiri obliqui e le operazioni di traino. • Avvertire i lavoratori presenti dell'imminente movimentazione del paranco. • Non avviare né arrestare bruscamente il paranco, evitando di urtare contro gli arresti fissi posti all'estremità della via di corsa. • Evitare di far oscillare il carico, in particolare per farlo scendere in zona fuori dalla verticale di tiro. • Durante l'uso del paranco non dovranno essere presenti persone sotto il raggio d'azione l'apparecchio (nel caso di paranco di grosse dimensioni).			
Dispositivi di protezione individuale (necessari nel caso di paranco di grosse dimensioni in cui gli operatori entrino nel raggio di azione del carico movimentato).			
• Guanti per rischi meccanici EN 388. • Scarpe di sicurezza EN 20345. • Elmetto protettivo EN397.			



SCHEDA RAO 057	Utilizzo di Pressa
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Macchina utilizzata per la compressione dei campioni.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rottura dei pezzi in lavorazione	Proiezione e caduta del pezzo / Traumi, lesioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di polveri di legno / metalliche	Inalazione
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e Carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.	
• Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma.	
• Non inserire la mano o le dita tra pezzo in lavorazione e punzone.	
• Mantenere un'opportuna distanza dal pezzo in lavorazione.	
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166 rumore).	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 058	Utilizzo di Saldatrice elettrica
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Fonti di innesco e materiale combustibile	Incendio/ Intossicazione da prodotti della combustione, ustioni
Presenza di parti calde e/o surriscaldamento	Contatto con parti calde/ Bruciature ustioni
Presenza di fumi e polveri metalliche	Inalazione di fumi o polveri
Emissione di radiazioni non ionizzanti (Ultraviolette)	Esposizione oculare
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Verificare che l'apparecchio per la saldatura elettrica abbia un interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica e sia munito di dispositivo di interblocco che impedisca il distacco e l'inserzione della spina ad interruttore chiuso. • Verificare l'integrità dei cavi elettrici, della spina di alimentazione, della pinza porta elettrodo. • Isolarsi dal pezzo che si deve saldare e da terra indossando guanti e vestiti isolanti. • Fare attenzione che il luogo di lavoro non sia umido o bagnato, che non siano presenti soluzioni acide o a contatto con elementi metallici o grandi masse metalliche. • Tenere gli indumenti (guanti, scarpe, copricapo, vestiti) ed il corpo asciutti. • Non appoggiarsi al pezzo da saldare o tenerlo con le mani. • Assicurarsi che le saldatrici non abbiano vizi, fili scoperti da materiale isolante ed altro che metta a repentaglio l'incolumità della persona • Verificare che le saldatrici mobili abbiano l'involucro metallico collegato elettricamente a terra. • Non utilizzare la macchina senza i coperchi di protezione. • Assicurarsi che le pinze porta elettrodi non abbiano parti conduttrici accessibili, siano munite di impugnatura isolante e incombustibile e al termine delle lavorazioni, posizionarle su appositi appoggi isolanti. • Durante le operazioni non indossare oggetti metallici, perché venendo a contatto diretto con gli elettrodi o con il pezzo in corso di saldatura, possono riscaldarsi notevolmente e produrre ustioni. • In caso di guasti far eseguire le riparazioni o le modifiche solo da personale elettricista specializzato	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

SCHEDA RAO 058	Utilizzo di Saldatrice elettrica (<i>continua</i>)
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti da saldatore EN 407.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Maschera per saldatura EN 169.	
• Facciale filtrante EN149.	



SCHEDA RAO 059		Utilizzo di Saldatrice ossiacetilenica	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Emissioni di radiazioni ottiche artificiali		Esposizione oculare	
Presenza di parti calde, presenza di fiamma libera		Ustioni	
Presenza di materiale infiammabile, combustibile comburente e di sorgenti di innesco di gas		Esplosioni, Incendio, fuoriuscite	
Cadute accidentali		Traumi	
Trasporto bombole ossigeno e acetilene		Materiale combustibile Incendio, _ esplosione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Non fumare durante le fasi delle lavorazioni.			
• Controllare, nel caso di interventi al chiuso, che i passaggi adiacenti la zona di saldatura siano sgombri da ostacoli e lontani da materiali e liquidi infiammabili.			
• Non saldare su materiali infiammabili o su recipienti che abbiano contenuto tali prodotti.			
• Non saldare in presenza di vapori derivanti da benzine, gasolio e vernici.			
• Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello.			
• Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.			
• Per l'accensione del cannello utilizzare l'apposita fiamma fissa e non fiammiferi, accendini o altro.			
• Non effettuare mai saldature in condizioni di stabilità precaria.			
• Durante l'uso della saldatrice nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.			
• Durante l'uso della saldatrice dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori.			
• Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.			
• Porre la massima attenzione all'apertura del gas, una volta accesa la fiamma essa deve essere regolata in mandata ossiacetilenica fino ad ottenere una colorazione bluastra con leggera cornice rossa.			
• All'occorrenza, depositare il cannello acceso nell'apposito economizzatore.			
• Distendere le tubazioni secondo ampie curve lontano dai luoghi di transito, protette da calpestamenti, fonti di calore e superfici taglienti.			
• Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas.			



SCHEDA RAO 059	Utilizzo di Saldatrice ossiacetilenica (<i>continua</i>)
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Non indossare indumenti sintetici, che potrebbero dare luogo a cariche elettrostatiche, né abiti sporchi di olio o di grasso in ambienti ricchi di ossigeno.	
• Operare in presenza di adeguata ventilazione ed attivare, ove presente l'aspiratore nella zona di saldatura.	
• Non utilizzare solventi clorurati che possono decomporsi per effetto del processo di saldatura e generare gas fosgene.	
• Provvedere a pulire preventivamente i pezzi da saldare qualora risultino ricoperti da sporcizia.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti da saldatore EN 407.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Maschera per saldatura EN 169.	
• Facciale filtrante EN149.	



SCHEDA RAO 060	Utilizzo di Sega a nastro
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per il taglio dei metalli	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Produzione di schegge o sfridi	Contatto con gli occhi, Proiezione e Produzione di schegge o sfridi verso parti del corpo scoperte / Tagli, Lesioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di polvere	Inalazione
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e Carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore	
• Tenere bloccato il pezzo sul piano di appoggio e contro la guida posteriore. In caso di pezzi corti utilizzare spessori pneumatici o appositi attrezzi manuali di bloccaggio	
• Verificare l'efficienza dell'interruttore di manovra, che consenta solo l'avviamento volontario anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice prima di utilizzare la sega a nastro.	
• Verificare la regolare tensione della lama prima di utilizzare la sega a nastro	
• Regolare nel modo corretto l'altezza del piano di lavoro in modo che sia scoperto il solo tratto di nastro necessario alle operazioni di taglio.	
• Non poggiare alcun oggetto sulla macchina, per evitare proiezioni o schegge.	
• Durante la lavorazione non avvicinare le mani alla zona di taglio.	
• Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	



SCHEDA RAO 060	Utilizzo di Sega a nastro (<i>continua</i>)
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti da saldatore EN 407.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Occhiali di protezione EN 166.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore)	



SCHEDA RAO 061		Utilizzo del Seghetto alternativo.	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'attrezzatura viene utilizzata per operazioni di taglio.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Produzione di schegge o sfridi		Contatto con gli occhi, Proiezione Produzione di schegge verso parti del corpo scoperte / Tagli, Lesioni	
Rumore		Danni all'apparato uditivo	
Produzione di polvere		Inalazione	
Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio		Patologie correlate	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Tenere le mani sempre lontano dalla zona operativa.			
• Prima di collegare l'utensile alla rete assicurarsi che sia spento.			
• Non afferrare con le mani la parte inferiore del pezzo in lavorazione.			
• Avvicinare l'elettro utensile al pezzo in lavorazione esclusivamente quando è in azione.			
• Utilizzare esclusivamente lame intatte ed in perfetto stato.			
• In caso di pezzi in lavorazione di piccolo spessore o di piccole dimensioni utilizzare sempre una base stabile di sostegno oppure un tavolo per trancare multiuso.			
• Prima di iniziare la lavorazione fissare saldamente il pezzo da tagliare.			
• Se durante la lavorazione si dovessero avvertire rumori insoliti fermare immediatamente la macchina.			
• Durante l'uso allontanare il cavo di alimentazione per evitare il suo taglio: in ogni caso impugnare l'utensile per le apposite impugnature isolanti.			
• Assicurarsi che la lama si sia completamente fermata prima di avvicinarsi o poggiare l'utensile.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Scarpe antinfortunistiche EN 345.			
• Guanti EN 388.			
• Occhiali di sicurezza EN 166.			
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio antirumore).			
• Facciale filtrante EN 149.			



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 062	Utilizzo di Pistola ad aria compressa	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'attrezzatura viene utilizzata per operazioni di pulitura degli strumenti		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Investimento getto aria compressa	Contatto con polveri	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Effettuare le operazioni di pulizia con aria compressa usando degli occhiali di protezione. • Utilizzare eventualmente un'aspirapolvere per rimuovere le polveri, in caso di operazioni al chiuso • Non indirizzare il getto d'aria verso se stessi, verso altre persone o per la pulizia di indumenti o parti del corpo		
Dispositivi di protezione individuale		
• Occhiali di protezione EN 166		



SCHEDA RAO 063	Utilizzo di Trapano chirurgico	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'attrezzatura viene utilizzata per praticare piccole incisioni su reperti archeologici o, nel caso di attività in sala operatoria, durante le operazioni chirurgiche.		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Contatto accidentale		Tagli / abrasioni
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Manipolare con cautela per evitare il contatto con la parte tagliente. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		



SCHEDA RAO 064	Utilizzo di Setacciatore meccanico
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per setacciare il materiale da analizzare	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento/ Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni
Movimentazione di materiale	Caduta di materiale/ Lesioni agli arti inferiori
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. • Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere. • Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma. • Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere di intralcio. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345 • Guanti per rischio meccanico EN 388 • Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore)	



SCHEDA RAO 065	Utilizzo di Mulino planetario	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'attrezzatura viene utilizzata per macinare o miscelare i minerali.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento/ Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rumore	Danni all'apparato uditivo	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.		
Misure comportamentali		
- Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti. - Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. - Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere. - Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma. - Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina. - Non oliare o effettuare manutenzione su qualunque parte della macchina in moto. - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
Dispositivi di protezione individuale		
Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore)		



SCHEDA RAO 066	Utilizzo di Carotatrice
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per il prelievo di campioni solidi in sito	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura. - La diffusione delle polveri è ridotta mediante un getto d'acqua	
Misure comportamentali	
- Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti . - Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. - Avvitare saldamente il mandrino e verificarne le condizioni prima dell'utilizzo. - Prima di ogni utilizzo pulire e lubrificare con del grasso il mandrino o il manicotto. - Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. - Staccare sempre la spina elettrica prima di cambiare accessori o fare regolazioni - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi	
Dispositivi di protezione individuale	
- Occhiali di protezione EN 166 - Scarpe antinfortunistiche EN 20345 - Guanti per rischio meccanico EN 388	



SCHEDA RAO 067	Utilizzo di Saldatrice a stagno	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'attrezzatura viene utilizzata per operazioni di pulitura degli strumenti		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Fumi di saldatura	Irritazione oculare, Irritazione delle vie respiratorie	
Presenza di parti calde e/o Surriscaldamento	Ustioni	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Verificare l'integrità dei cavi, della spina di alimentazione e della pinza porta elettrodo. • Operare in presenza di adeguata ventilazione o attivare l'aspiratore nella zona di saldatura. • Non saldare su materiali infiammabili o su recipienti che abbiano contenuto tali prodotti. • Non saldare in presenza di vapori derivanti da benzine, gasolio e vernici. • Non utilizzare solventi clorurati che possono decomporsi per effetto del processo di saldatura e generare gas fosgene. • Non toccare le parti saldate sino al sicuro raffreddamento. • Effettuare l'accoppiamento delle parti mediante l'uso di pinze, morse e comunque evitando di toccare le parti calde. • Provvedere a raschiare e pulire preventivamente i pezzi da saldare qualora risultino verniciati o zincati, piombati o sporchi di olio e di grasso, onde evitare la supplementare formazione di fumi dannosi. • In caso di guasti far eseguire le riparazioni o modifiche soltanto al personale della manutenzione.		



SCHEDA RAO 068	Utilizzo di HPLC (High Performance Liquid Chromatography)	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza l'HPLC (cromatografia liquida ad alte prestazioni) come metodo di analisi separativo per la determinazione di analiti in una miscela liquida.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Perdita di liquidi	Contatto con prodotti chimici/Irritazioni	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Eliminare i liquidi di scarico secondo le procedure stabilite. • Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità, la funzionalità delle parti dello strumento, segnalandone eventuali mancanze o difetti •Rispettare le procedure previste per il montaggio e smontaggio delle colonne cromatografiche • Lo spostamento dello strumento è effettuato solo da personale autorizzato • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: Segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		



SCHEDA RAO 069		Utilizzo di lampada UV	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
La lampada UV viene utilizzata come germicida per ambienti. Alcune lampade UV di tipo portatile possono essere utilizzate per analisi di cromatografia su strato sottile (TLC).			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Radiazioni UV		Danni oculari, ustioni della pelle per esposizione prolungata	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Non soggiornare negli spazi che sono interessati dalle luci UV, spegnere la lampada prima di accedere all'area irraggiata. • Non guardare direttamente la sorgente di radiazioni ultraviolette durante il funzionamento; nel caso di dispositivi portatili non rivolgere la luce verso gli occhi. • Non collocare materiale riflettente sotto la lampada. • Tenere la lampada accesa per il minimo tempo necessario. • Operare in luogo sufficientemente aerato (si può generare ozono). • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi elettrici di collegamento. • L'attrezzatura è stata sottoposta a verifica da parte dell'esperto tecnico in radiazioni.			



SCHEDA RAO 070	Utilizzo di trapano elettrico o a batteria
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza il trapano per eseguire piccoli fori	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio	Patologie correlate
Presenza di parti calde e/o Surriscaldamento	Contatto con parti calde/ Bruciature, Ustioni
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando abiti con parti sciolte o svolazzanti come ad esempio sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali. • Iniziare progressivamente per evitare scivolamenti della punta. • Assicurarsi del corretto serraggio della punta. • Fare attenzione che non ci siano altre persone nelle vicinanze. • Non sostituire la punta con l'utensile sotto tensione. • Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili. • I pezzi da forare devono essere trattenuti mediante morsetti o altri mezzi per impedire che possano essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	



SCHEDA RAO 071	Utilizzo di transpallet manuale
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza il transpallet per spostare carichi pesanti	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Movimentazione dei carichi	Caduta del carico/ Traumi, Movimentazione dei carichi Schiacciamenti, Ferite, Investimento/ Schiacciamenti, Traumi
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Verificare prima dell'utilizzo l'integrità e l'efficienza del mezzo. • Controllare prima dello spostamento l'eventuale presenza di personale e/o ostacoli nei pressi del transpallet manuale. • È vietato sollevare il carico se ci sono persone nella zona interessata alla manovra. • Lavorando in aree ristrette tenere i piedi lontani dal telaio del carrello. • E' vietato trasportare persone sul transpallet. • Nel caricare i transpallet deve essere rispettata la portata massima indicata sui mezzi. • Il transpallet manuale deve essere esclusivamente trainato, non spinto. • Per ogni emergenza abbandonare il timone permettendo l'entrata del dispositivo "uomo morto" • I carichi trasportati non devono superare un'altezza tale da impedire la normale visibilità al conducente del mezzo. • Procedere con cautela in prossimità di curve. • Fissare adeguatamente il carico. • Prima di effettuare la movimentazione del mezzo, si deve sollevare di poco il carico per verificarne l'equilibrio. Successivamente, una volta accertata la stabilità del carico, questo deve essere portato ad un'altezza tale da consentire che la movimentazione del mezzo avvenga senza subire intralci. • Durante la sosta, i mezzi non devono stazionare mal davanti alla segnaletica di sicurezza, ai dispositivi antincendio e ai percorsi d'emergenza	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388.	



SCHEDA RAO 072	Utilizzo di frigoriferi e congelatori	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
I frigoriferi e i congelatori sono utilizzati in laboratorio per conservare reagenti, prodotti chimici di sintesi, campioni biologici		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Esposizione ad agenti chimici	Contaminazione, malattie correlate	
Esposizione ad agenti biologici	Contaminazione, malattie correlate	
Sviluppo di vapori infiammabili	Esplosione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure comportamentali		
• Posizionare adeguatamente i frigoriferi ed i congelatori lontano da fonti di calore e staccati dalla parete. • Nei frigoriferi e congelatori per prodotti chimici e biologici non devono essere riposti generi alimentari (cibo e bevande). • I prodotti infiammabili devono essere stoccati solo nei frigoriferi certificati per questo uso, mentre su ogni frigorifero deve chiaramente essere indicato se esso può contenere o meno prodotti infiammabili. • Non aprirli di frequente e inutilmente. • Tutti i contenitori conservati nei frigoriferi devono essere adeguatamente etichettati e il materiale privo di etichetta deve essere smaltito. Occorre avere l'accorgimento di utilizzare solo pennarelli resistenti all'acqua per evitare che quanto indicato sulle etichette sia cancellato. • Un elenco aggiornato delle sostanze contenute nel frigorifero o nel congelatore deve essere tenuto a disposizione degli operatori. • Tutti i contenitori devono essere ben chiusi prima di essere riposti nei frigoriferi o nei congelatori. • Mantenere sempre in ordine quanto contenuto nel frigorifero, eventualmente utilizzando vaschette per contenimento secondario. • Evitare di riempire eccessivamente i contenitori destinati al congelamento. • In aggiunta ai guanti per la protezione chimica, indossare i guanti di protezione da basse temperature per estrarre e manipolare i campioni conservati a -80°C e in azoto liquido per evitare ustioni da freddo. • È buona norma pulire e scongelare periodicamente i frigoriferi e i congelatori, verificare il buono stato del contenuto ed eliminare i vetri rotti. • Durante la pulizia è buona norma utilizzare pinze e indossare guanti di gomma spessa per asportare frammenti di vetro o plastica.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Guanti monouso in nitrile EN374. • Guanti termoisolanti EN 511.		



SCHEDA RAO 073	Utilizzo di lampada IR	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la lampada IR grazie alle sue capacità termiche		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Radiazioni IR	Bruciature della pelle, Colpi di calore, Bruciature della retina o della cornea, Cataratta	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure comportamentali		
• Non guardare direttamente la sorgente di radiazione. • Non esporre la pelle ai raggi diretti della lampada. • Non indirizzare la radiazione sulla testa. • Mantenere la lampada accesa per il minor tempo necessario. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		



SCHEDA RAO 074	Utilizzo di serbatoi mobili di liquidi criogenici
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Gli addetti si servono di serbatoi mobili su rotelle per il contenimento dei liquidi criogenici. Talvolta provvedono anche al travaso del liquido dai serbatoi di deposito.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Proiezioni di schizzi, contatto	Ustioni da freddo
Evaporazione, dispersione nell'ambiente	Asfissia, sottoossigenazione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
Le operazioni di travaso sono eseguite da operatori opportunamente informati sui rischi potenziali associati alla manipolazione. .	
Misure comportamentali	
- Devono essere usati soltanto contenitori studiati appositamente per contenere gas liquefatti evitando di riempirli troppo velocemente quando la loro temperatura sia troppo elevata. - Occorre comunque che tutti i contenitori siano di tipo aperto oppure che siano protetti da uno sfiato od altro dispositivo di sicurezza che permetta lo scarico di gas. - Quando si usa uno speciale tappo distributore a pressione con sfiatatoio, oppure un tubo di sfiato, come nel caso di piccoli contenitori portatili, controllare lo sfiato ad intervalli regolari per accertarsi che non sia ostruito dall'umidità atmosferica ghiacciata. - I grandi recipienti di deposito non aperti devono essere muniti di dispositivi di limitazione della pressione. - Utilizzare solo i tappi forniti con i contenitori. - Non tappare mai contenitori di piccole dimensioni, bensì coprirli quando non sono in uso per proteggere lo sfiato dall'umidità. - Riempire i contenitori soltanto con i liquidi che essi sono destinati a contenere. - Prima di provvedere al rabbocco di un recipiente è necessario accertarsi della natura del liquido contenuto: in caso dubbio è bene astenersi dall'operazione. Mescolando due liquidi criogenici diversi si causerebbe l'evaporazione del liquido a più basso punto di ebollizione. - Prima di procedere ad un travaso è necessario accertarsi che il contenitore, supposto vuoto, non contenga invece acqua o altri liquidi criogenici. - Si deve usare un imbuto ogniqualvolta si versi gas liquefatto in un vaso di Dewar o altro contenitore di piccole dimensioni. - Quando risulta pericoloso o scomodo inclinare il contenitore, usare un tubo di travaso per estrarre il liquido. Immergere a fondo il tubo di travaso nel liquido, fino a che il materiale di guarnizione, o il tappo sul tubo di travaso formi una tenuta con il collo del contenitore. L'evaporazione normale produce di solito una pressione adeguata per l'estrazione del liquido. - Se si vuole ottenere una estrazione continua, il contenitore può essere pressurizzato con il gas corrispondente al prodotto liquido, oppure con un altro gas inerte esente da olio - L'accesso ai serbatoi di deposito dei liquidi deve essere permesso soltanto al personale autorizzato. È buona norma che tutte le operazioni ai serbatoi siano condotte da almeno due operatori. Anche se il fornitore è proprietario dei serbatoi, è essenziale che l'utilizzatore abbia una conoscenza perfetta di ogni aspetto dell'impiego di questo impianto, ed in particolare dell'esatta sistemazione delle valvole e degli interruttori da usare qualora occorresse chiudere completamente i serbatoi in caso di emergenza. - Per quanto riguarda i serbatoi mobili di liquidi criogenici attenzione deve essere rivolta ai rilasci involontari ed alle emissioni sistematiche di vapori freddi dagli apparecchi di utilizzazione, che provocano l'accumulo progressivo di gas nell'ambiente diluendo il tenore di ossigeno dell'aria.	



SCHEDA RAO 074	Utilizzo di serbatoi mobili di liquidi criogenici (<i>continua</i>)
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
- i vapori freddi di azoto liquido sono più pesanti dell'aria, quindi tendono ad accumularsi nelle parti basse;	
- nei recipienti non in pressione (a cielo aperto) il liquido è in continua evaporazione;	
- durante i travasi di azoto liquido in recipienti a cielo aperto si hanno forti emissioni di vapori;	
- i vapori freddi di azoto liquido possono manifestarsi con una nube bianca: tale nube è dovuta alla condensazione dell'umidità atmosferica che scompare appena i vapori (invisibili) si riscaldano;	
- il rischio della sottossigenazione è dipendente dalle caratteristiche del locale dove si maneggia l'azoto liquido: cubatura, aerazione o ventilazione, sono inoltre da considerare il tipo e il numero degli apparecchi presenti, con particolare riguardo a quelli che presentano un'emissione di vapori in continuo o sistematiche;	
• E' necessario proteggere gli occhi e la pelle nel maneggiare il contenitore durante il prelievo di liquido o in qualunque situazione sia possibile il contatto con il liquido, i tubi freddi o il gas freddo	
• Nella movimentazione utilizzare le apposite maniglie o i carrelli a mano, non tentare di sollevare il recipiente da soli ma eventualmente farsi aiutare da un collega.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti termoisolanti EN 511	
• Occhiali di protezione paraschizzi EN 166	



SCHEDA RAO 075		Catalogazione e riorganizzazione testi	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Gli addetti spostano i libri all'interno della biblioteca, li puliscono e li collocano nella corretta posizione di catalogazione			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Errata movimentazione di materiale cartaceo		Traumi all'apparato muscolo scheletrico	
Errato posizionamento del materiale sulle scaffalature		Caduta di materiale dall'alto	
Raggiungimento di ripiani sopraelevati con utilizzo di mezzi impropri		Cadute da postazioni sopraelevate	
Sollevamento di polveri		Inalazione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• La movimentazione è saltuaria. Pertanto non si configura il rischio da movimentazione manuale dei carichi. Gli operatori sono formati ed informati su tutti gli aspetti delle operazioni consentite e le relative modalità di effettuazione delle stesse al fine di evitare incidenti.			
Misure comportamentali			
• Quando si devono riporre o ritirare oggetti situati in alto, non inarcare la schiena, ma usare una scala di altezza adeguata. • Adeguare la quantità e la tipologia del materiale archiviato al numero e alla dimensione degli scaffali. • Non sovraccaricare gli scaffali. • Disporre il materiale in modo stabile sugli scaffali collocando quello più pesante sui ripiani più bassi. • Posizionare il materiale in modo che non sporga pericolosamente dalle scaffalature e che sia stabile. • Non salire su tavoli, cassetti aperti, sedie, etc. per raggiungere ripiani sopraelevati, ma utilizzare esclusivamente scale portatili a norma. • Sollevare i volumi cercando di sollevare la minore quantità di polvere possibile. • Indossare una mascherina antipolvere e guanti in lattice.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Guanti monouso in lattice EN 374. • Facciale filtrante FFP1 EN 149.			



SCHEDA RAO 076	Servizio di sportello e accoglienza
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Gli addetti accolgono gli utenti e/o il personale fornendo loro le informazioni necessarie. Utilizzano il videoterminale ed il telefono.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Disposizione di arredi ad attrezzature	Urti, Traumi
Postura incongrua, stazione eretta prolungata	Disturbi all'apparato muscolo scheletrico e circolatorio
Insufficiente illuminamento	Abbagliamento / Fatica visiva
Condizioni microclimatiche	Discomfort microclimatico / Disagio termico, Cattiva qualità dell'aria
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
Contatto con il pubblico	Stress, Conflitti interpersonali
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Variare di tanto in tanto la postura, alternando la postura eretta con quella seduta.	
• Mantenere il tavolo di lavoro libero da materiale non necessario.	
• Ove presente un sedile regolabile.	
• Regolare, ove possibile, l'altezza della sedia in modo che i piedi siano ben poggiati a terra ed in modo che gli avambracci poggino sul tavolo formando con le braccia un angolo di 90° circa.	
• Regolare, ove possibile, con le tende l'ingresso della luce naturale proveniente dalle finestre.	
• Posizionare il monitor, ove presente, parallelamente alle fonti di luce naturale in modo che non ci siano riflessi fastidiosi sullo schermo.	
• Arieggiare periodicamente il locale.	
• Non sostare nella direzione del flusso dell'aria proveniente dal condizionatore.	
• Segnalare al superiore eventuali malfunzionamenti degli impianti di aerazione e riscaldamento.	
• Evitare l'uso di prolunghe e di adattatori.	
• Non tirare i cavi per togliere la spina dalla presa ma afferrare il corpo isolante della spina stessa.	
• Non piegare, strappare, o appoggiare su fonti di calore i cavi di alimentazione delle apparecchiature elettriche.	
• Verificare periodicamente il buono stato dei collegamenti elettrici; non eseguire interventi di manutenzione delle apparecchiature elettriche, ma segnalare agli uffici competenti eventuali anomalie.	
• Non utilizzare apparecchiature non autorizzate, quali fornelli, ventilatori, stufette, scaldavivande, ecc.	
• Non ostruire con materiali le griglie di aerazione degli apparecchi.	
• Disattivare le attrezzature a fine giornata.	
• In caso di incendio attenersi alle istruzioni indicate nel piano di emergenza.	
• Comunicare in maniera appropriata con le persone, mantenendo il più possibile un atteggiamento distaccato e cordiale.	



SCHEDA RAO 077	Smistamento e distribuzione della posta	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Gli addetti accolgono gli utenti e/o il personale fornendo loro le informazioni necessarie. Utilizzano il videoterminale ed il telefono.		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Uso di oggetti taglienti per l'apertura di buste e pacchi	Contatto accidentale con lame / Tagli	
Movimentazione di faldoni e risme di carta	Affaticamento muscolare	
Caduta dall'alto di materiale archiviato	Traumi	
Scivolamento da scale portatili, ribaltamento	Caduta/ Traumi	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico-organizzative		
• Gli addetti sono stati formati sull'utilizzo del centralino telefonico.		
Misure comportamentali		
• Non usare impropriamente forbici, o tagliacarte.		
• Gli oggetti taglienti non devono essere riposti o gettati senza protezione.		
• Quando si devono riporre o ritirare oggetti situati in alto, non inarcare la schiena, ma usare una scala di altezza adeguata conforme alla normativa vigente.		
• Non salire su tavoli, cassetti aperti, sedie, etc. per raggiungere ripiani sopraelevati; utilizzare esclusivamente scale portatili conformi alla normativa vigente, in dotazione.		
• Adeguare la quantità e la tipologia del materiale archiviato al numero e alla dimensione degli scaffali; non sovraccaricare gli scaffali.		
• Disporre il materiale in modo stabile sugli scaffali partendo dai piani più bassi, in modo che non sporga dalle scaffalature.		



SCHEDA RAO 078	Utilizzo di Carroponte
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Mezzo di sollevamento utilizzato prevalentemente per la movimentazione dei carichi	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Caduta del carico	Schiacciamento arti superiori ed inferiori, urti
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
• La manovra e l'uso del carroponte devono essere effettuati dal solo personale addetto	
Misure comportamentali	
• Avvertire i lavoratori presenti dell'imminente movimentazione del carroponte.	
• Non sollevare mai carichi che superino la portata massima della macchina	
• Non far oscillare il carico	
• Tenere libero lo spazio sottostante durante le operazioni	
• Durante l'uso del carroponte non dovranno essere presenti persone sotto il carico sospeso	
• Quando il carroponte non è utilizzato, posizionare in alto le catene per evitare intralci	
• Evidenziare la zona di lavoro con strisce gialle	
• Non effettuare agganci e tiri obliqui, ma solo in verticale	
• Non provocare strappi al carico vincolato	
• Non lasciare carichi in tiro	
• Assicurare il perfetto aggancio delle corde ai cilindri o ai carichi	
• Tenere sempre a lato o agganciato alla parete la pulsantiera brandeggiabile	
• Disinserire la chiave dalla pulsantiera quando il carroponte non è operativo	
Dispositivi di protezione individuale (necessari nel caso in cui gli operatori entrino nel raggio di azione del carico movimentato)	
• Guanti per rischi meccanici EN 388.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Elmetto protettivo EN397.	



SCHEDA RAO 079		Utilizzo di Mulino a dischi o a ganasce	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'attrezzatura viene utilizzata per macinare o miscelare i minerali.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento/ Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento		Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Contatto con parti calde		Ustioni alle mani	
Rumore		Danni all'apparato uditivo	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura. - Il mulino a dischi è dotato di chiusura automatica del cofano che impedisce all'apparecchio di avviarsi in condizioni di mancanza di sicurezza. L'apparecchio può essere avviato solo con il cofano chiuso. L'apertura del cofano è possibile solo ad apparecchio fermo. - L'uso del mulino deve essere effettuato dal solo personale addetto.			
Misure comportamentali			
- Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti. - Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. - Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere. - Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma. - Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina. - Non oliare o effettuare manutenzione su qualunque parte della macchina in moto. - Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi. - Per estrarre ed aprire le giare di macinazione surriscaldate, è indispensabile indossare guanti protettivi. - Prima di accendere l'apparecchio, assicurarsi che il set di macinazione sia opportunamente fissato. - Non pulire il mulino in acqua corrente, ma utilizzare soltanto un panno inumidito con acqua.			
Dispositivi di protezione individuale			
- Guanti termoisolanti EN 407. - Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).			



SCHEDA RAO 080	Attività del personale ausiliario
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Il personale svolge attività di approvvigionamento dei materiali, distribuzione dei pasti, pulizia dei locali	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Disposizione di arredi ad attrezzature	Urti, Traumi
Attività di lavaggio dei pavimenti	Scivolamenti, cadute, traumi
Postura incongrua, stazione eretta prolungata, movimentazione di carichi	Disturbi all'apparato muscolo scheletrico e circolatorio
Condizioni di illuminamento	Insufficiente illuminamento, Abbagliamento/ Fatica visiva
Condizioni microclimatiche	Discomfort microclimatico/ Disagio termico, Cattiva qualità dell'aria
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
Attività a contatto con gli studenti	Stress, Conflitti interpersonali
Contatto con materiale biologico	Contaminazioni/ Patologie correlate, Allergie
Manipolazione prodotti chimici per la pulizia	Contatto oculare, inalazione/Irritazioni
Utilizzo di utensileria da cucina	Punture, tagli, abrasioni
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Indossare sempre gli indumenti idonei al lavoro da svolgere ed atti a tutelare la sicurezza in relazione alle specifiche attività: guanti in lattice, mascherine, calzature in gomma, indumenti da lavoro. • Mantenere i corridoi ed i locali asciutti e sgombri da materiali che possono ostacolare il passaggio e costituire pericolo di inciampo e caduta. • Evitare movimenti bruschi e prestare attenzione alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, in particolare alle eventuali sconnessioni dei piani calpestabili. • Nella movimentazione di carichi troppo ingombranti, svolgere l'operazione con l'aiuto di un altro operatore. • Se alcune posture danno luogo ad indolenzimenti scheletrici e muscolari, si consiglia di abbandonare momentaneamente la posizione e operare semplici e brevi allungamenti delle parti del corpo interessate. • Durante lo svolgimento delle operazioni di pulizia, allontanare eventuali alte persone dalla zona di lavoro. • Per i compiti di pulizia ambientale, per la pulizia dello strumentario e per le procedure di decontaminazione usare guanti in gomma. Non toccare con le mani guantate apparecchiature, presidi, telefono, fogli di lavoro, rubinetti, maniglie delle porte o altro. • Durante le fasi di lavaggio dei locali, è necessario indicare con apposita segnaletica mobile la presenza di pavimentazione bagnata ed il divieto di accesso all'area. • Lavare le mani periodicamente, ogni volta che vengono sfilati i guanti, durante le operazioni di lavaggio dei servizi igienici, fra attività diverse. • Prestare attenzione alla manipolazione dei prodotti per la pulizia; seguire le procedure dettate dal produttore per la manipolazione, indossando i guanti. • Stoccare i prodotti di pulizia, creando sempre delle barriere tra i materiali chimici incompatibili. Tenere i prodotti sul proprio ripiano, nel loro compartimento, separato da altri materiali.	



SCHEDA RAO 080	Attività del personale ausiliario (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• I recipienti dei prodotti di pulizia devono essere etichettati correttamente in modo che sia possibile riconoscere il contenuto anche a distanza di tempo. • Le attrezzature da lavoro (utensileria da cucina, attrezzature per la pulizia) non devono essere lasciate incustodite e vanno riposte in luogo sicuro dopo il loro utilizzo. • Vietato manipolare, manovrare, ed intervenire su macchine e/o parti di macchine, chiedere sempre l'intervento di un operatore addetto. • Raccogliere separare ed eliminare in modo corretto i rifiuti biologici liquidi e solidi, utilizzando gli appositi contenitori. • In caso di spargimento di materiale biologico su superfici, indossare mascherina e guanti di gomma, coprire con carta assorbente un'area più vasta di quella visibilmente contaminata, versare disinfettante ad alta attività e lasciare agire per 15 minuti, asportare con i guanti il materiale così trattato e gettare il tutto nel contenitore per rifiuti speciali, lavare quindi l'area con detergente, risciacquare e disinfettare di nuovo.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti in lattice EN 420. • Guanti in gomma. • Maschera protettiva EN 14683. • Calzature in gomma. • Indumenti da lavoro.	



SCHEDA RAO 081		Utilizzo di macchine radiogene	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Utilizzo di macchine radiogene			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Emissione di radiazioni ionizzanti		Esposizione esterna a radiazioni ionizzanti	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure comportamentali			
• In caso di esposizione al fascio di radiazioni, anche solamente sospetta, avvertire immediatamente il Responsabile Preposto alle Operazioni, l'Esperto Qualificato ed il Centro di Medicina Occupazionale; • Impiegare le macchine radiogene esclusivamente nel modo indicato dalla Ditta costruttrice, per le informazioni rilevanti ai fini della sicurezza; • Utilizzare sempre i valori di tensione di corrente minimi compatibili con le esigenze tecniche, evitando peraltro di dover ripetere operazioni a causa di un non corretto uso della macchina per tensioni e correnti insufficienti; • Non manomettere o rimuovere, per qualsiasi motivo, i dispositivi di sicurezza, i dispositivi di segnalazione, i mezzi di protezione e di sorveglianza dosimetrici predisposti; • Segnalare immediatamente al Responsabile le deficienze ed i malfunzionamenti, anche solo sospetti, dei dispositivi di sicurezza, dei dispositivi di segnalazione, dei mezzi di protezione e di sorveglianza dosimetrica; • All'accensione dell'apparecchiatura, controllare il corretto funzionamento dei dispositivi di segnalazione di emissione della radiazione; • Utilizzare, ove predisposti, gli schermi ed i dispositivi di sicurezza aggiuntivi a quelli presenti nell'apparecchiatura; • Utilizzare, se prescritti, gli Strumenti Individuali di Sorveglianza assegnati; • Provvedere alla sostituzione dei dosimetri di sorveglianza ambientale secondo le specifiche procedure; • Indossare, se prescritto, gli specifici indumenti protettivi (occhiali, camice e guanti piombiferi) durante il lavoro nelle immediate vicinanze degli apparecchi generatori di radiazioni; • Evitare di sostare nelle vicinanze delle macchine radiogene in funzione, quando ciò non sia necessario per l'impiego della macchina; • Evitare di esporre parti del corpo, in particolare gli occhi e le mani, al fascio diretto delle radiazioni, evitando in particolare di esporsi nella direzione del fascio, anche quando esso sia intercettato dai campioni da analizzare; • Le operazioni di allineamento del fascio devono avvenire solo su specifica autorizzazione ed alla presenza dell'Esperto qualificato o di persona da questo delegata; • Non effettuare interventi di manutenzione non di propria competenza; • Disattivare gli apparecchi quando non sono in uso; • Nel caso di apparecchiature dotate di chiave per l'accensione, evitare di lasciare la chiave inserita quando l'apparecchiatura non è in funzione.			
Dispositivi di protezione individuale (se prescritto)			
• Occhiali di protezione (EN 166). • Guanti in lattice (EN 420). • Guanti piombiferi (EN 421). • Camice.			



SCHEDA RAO 082	Utilizzo di sega a nastro verticale
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la sega a nastro verticale per tagliare materiali vari in maniera rettilinea (metalli, legno o pietra).	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Produzione di schegge o sfridi	Contatto con gli occhi, Proiezione Produzione di schegge o sfridi verso parti del corpo scoperte / Tagli, Lesioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di fumi e polveri	Inalazione di fumi o polveri
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
• Un carter fisso copre la meta superiore del disco.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Ad inizio turno controllare la pulizia dei volani e della lama, lo stato di usura dei denti della lama e la presenza di eventuali segni di rottura del nastro.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Ricordarsi di tensionare la lama verificandone il corretto assetto sui volani.	
• Evitare l'esecuzione di tagli in angolo chiuso (acuto).	
• Regolare i ripari del nastro ogni volta che cambia lo spessore del pezzo in lavorazione in modo da lasciare scoperto solo il tratto di utensile strettamente indispensabile alla lavorazione; se necessario la regolazione va fatta ad ogni pezzo.	
• Evitare il taglio di pezzi troppo piccoli quando possibile.	
• Non avvicinare le mani all'utensile: per la lavorazione di pezzi di piccole dimensioni, utilizzare sempre gli appositi spingitoi.	
• Non utilizzare la macchina per eseguire lavorazioni improprie.	



SCHEDA RAO 082	Utilizzo di sega a nastro verticale (<i>continua</i>)
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Non distrarsi durante l'esecuzione del taglio. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. • Interrompere l'alimentazione della macchina dopo l'utilizzo (attenzione all'inerzia). • Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina • Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. • A fine lavoro spengere la macchina dal quadro di comando e lasciare le protezioni installate. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388. • Occhiali protettivi EN 166. • Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore). • Facciale filtrante per polveri EN 149 (nel caso di lavorazioni su pani in legno che producono elevati sviluppi di polveri lignee).	



SCHEDA RAO 083		- Utilizzo di pressa piegatrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'attrezzatura viene utilizzata per la piegatura a freddo di lamiere metalliche.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento		Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rottura di pezzi in lavorazione		Proiezione o caduta del pezzo / Traumi, Lesioni, Perforazioni	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico-organizzative			
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.			
Misure comportamentali			
- Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti. - Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. - Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere. - Prestare attenzione al posizionamento corretto del materiale da piegare ed alla posizione delle dita, delle mani e del viso. - Per eseguire piegature di piccoli pezzi, utilizzare pinze o altri attrezzi idonei a sostenere il metallo da tagliare o garantire una distanza di sicurezza idonea. - Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, non effettuare interventi con organi in movimento prima che la pressa sia stata disattivata. - Non utilizzare la macchina per eseguire lavorazioni improprie. - Non distrarsi durante l'esecuzione della piegatura. - Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, interrompere l'alimentazione della macchina dopo l'utilizzo. - Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. - Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, a fine lavoro spengere la macchina dal quadro di comando e lasciare le protezioni installate. - Nel caso di piegatrice oleodinamica e non manuale, assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			
Dispositivi di protezione individuale			
- Scarpe di sicurezza EN 20345. - Guanti per rischio meccanico EN 388.			



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 084	Utilizzo di levigatrice orbitale
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la levigatrice per smussare o affilare materiali solidi	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento, trascinamento/ Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni
Produzione di schegge o sfridi	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo scoperte (collo, viso) / Tagli, Lesioni
Rottura di pezzi in lavorazione	Proiezione o caduta del pezzo/ Traumi, Lesioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Produzione di polvere	Inalazione, Contatto oculare
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Vibrazioni trasmesse al sistema manobraccio	Patologie correlate
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione) segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Non rimuovere il carter di protezione del disco abrasivo • Adoperare l'utensile solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. • Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare. • Serrare il pezzo da lavorare prima di effettuare l'operazione. • Non forzare l'utensile. • Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente con due mani. • Attivare l'aspirazione localizzata o indossare il facciale filtrante antipolvere. • Non avviare l'utensile in luoghi chiusi o poco ventilati ed in presenza di liquidi, polveri, gas ed altri elementi infiammabili e/o esplosivi. • Prima di collegare la spina alla presa assicurarsi che l'interruttore di accensione sia disinserito e che non sia danneggiato. • Pulire la zona di lavoro dagli scarti delle lavorazioni. • Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza. • Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.	



SCHEDA RAO 084	Utilizzo di levigatrice orbitale (<i>continua</i>)
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Non appoggiare mai l'utensile a terra se l'accessorio non è fermo completamente. • Non azionare l'utensile quando viene trasportato. • Non trasportare l'utensile tenendolo per il cavo elettrico ma usare l'impugnatura principale. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388. • Occhiali protettivi EN 166. • Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore). • Facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale).	



SCHEDA RAO 085		Utilizzo di Saldatrice a idrogeno	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Lo strumento viene utilizzato per attività di saldatura			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Emissioni di radiazioni ottiche artificiali		Esposizione oculare	
Presenza di parti calde, presenza di fiamma libera		Ustioni	
Presenza di materiale infiammabile, combustibile, comburente e di sorgenti di innesco		Esplosioni, Incendio, fuoriuscite di gas	
Fumi		Intossicazioni, irritazioni	
Trasporto bombole ossigeno e idrogeno		Cadute accidentali/ traumi Materiale combustibile/ Incendio, esplosione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura,			
Misure comportamentali			
- Non fumare durante le fasi delle lavorazioni. - Controllare, nel caso di interventi al chiuso, che i passaggi adiacenti la zona di saldatura siano sgombri da ostacoli e lontani da materiali e liquidi infiammabili. - Non saldare su materiali infiammabili o su recipienti che abbiano contenuto tali prodotti. - Non saldare in presenza di vapori derivanti da benzine, gasolio e vernici. - Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra la saldatrice ed il cannello. - Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. - Per l'accensione del cannello utilizzare l'apposita fiamma fissa e non fiammiferi, accendini o altro. - Non effettuare mai saldature in condizioni di stabilità precaria. - Durante l'uso della saldatrice nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale. - Durante l'uso della saldatrice dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori. - Porre la massima attenzione all'apertura del gas, una volta accesa la fiamma essa deve essere regolata in mandata fino ad ottenere una colorazione bluastra con leggera cornice rossa. - All'occorrenza, depositare il cannello acceso nell'apposito economizzatore. - Distendere le tubazioni secondo ampie curve lontano dai luoghi di transito, protette da calpestamenti, fonti di calore e superfici taglienti. - Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas. - Non indossare indumenti sintetici, che potrebbero dare luogo a cariche elettrostatiche, né abiti sporchi di olio o di grasso in ambienti ricchi di ossigeno. - Non utilizzare solventi clorurati che possono decomporsi per effetto del processo di saldatura e generare gas fosgene. - Provvedere a pulire preventivamente i pezzi da saldare qualora risultino ricoperti da sporcizia.			



SCHEDA RAO 085	Utilizzo di Saldatrice a idrogeno (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti da saldatore EN 407. • Scarpe di sicurezza EN 20345. • Maschera per saldatura EN 166. • Facciale filtrante EN149.	



SCHEDA RAO 086	- Utilizzo di telaio di contrasto.
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Macchina utilizzata per la compressione dei campioni	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento, Schiacciamento/ Tagli, Abrasioni
Contatto accidentale	Traumi, Ferite, Lacerazioni
Proiezione o caduta del pezzo	Traumi, Lesioni, Perforazioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Rottura di pezzi in lavorazione
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Contatto accidentale con parti in tensione	Elettrocuzione
Rischio elettrico	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere	
• Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma	
• Mantenere un'opportuna distanza dalla macchina durante la prova	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Occhiali protettivi EN 166	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore)	



SCHEDA RAO 087		Attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
Il personale effettua attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro. Le aree archeologiche e di restauro sono cantierizzate ed il personale utilizza attrezzature manuali quali martelli e picconi.			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Dislivelli/lavori in quota		Cadute, cadute dall'alto/Traumi	
Scavi		Seppellimento, investimento da parte di materiali/Traumi, soffocamento	
Mezzi di cantiere in movimento		Investimenti, Urti/Traumi	
Carichi sospesi		Caduta di oggetti dall'alto/Traumi	
Manufatti antichi		Crolli/distacchi, investimenti/Traumi	
Superfici scivolose, disomogenee		Scivolamenti, cadute in piano / Traumi	
Polveri di scavo		Inalazione particolato/Allergie, problemi respiratori	
Spazi ristretti, ostacoli		Urti/Traumi	
Condizioni meteorologiche avverse		Raffreddamento /Insolazione	
Contatto con la terra (in caso di ferite)		Infezioni da agenti patogeni (tetano)	
Proiezione schegge, detriti		Traumi al volto e agli occhi	
Utilizzo di utensili manuali e attrezzature		Schiacciamenti degli arti, tagli	
Posture incongrue prolungate		Danni all'apparato osteo muscolare	
Movimentazione manuale dei carichi/Sforzi ripetitivi		Traumi all'apparato osteo muscolare	
Presenza di rettili/insetti		Morsi, punture, Infezioni da agenti patogeni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico-organizzative			
• L'accesso alle aree archeologiche e di restauro avviene solo dopo la messa in sicurezza dello stesso e dei manufatti presenti (realizzazioni sostruzioni, passerelle protette, ecc.) ed è consentito al solo personale autorizzato. • Il personale autorizzato ad effettuare attività nei cantieri viene preventivamente informato e formato sulle misure di sicurezza previste nel cantiere. • L'attività di messa in sicurezza dell'area archeologica viene effettuata da ditta appaltatrice specializzata. Le misure di sicurezza all'interno del cantiere sono previste nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) redatto per conto del Committente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e nei Piani Operativi di sicurezza (POS) redatti dalla ditta esecutrice ai sensi del titolo IV del D. Lgs. 81/08. • Presso il sito archeologico è messa a disposizione dei lavoratori una cassetta di primo soccorso e i numeri di soccorso in caso di emergenza compresi quelli del Centro Antiveneni competenti per territorio. • Ai lavoratori viene messa a disposizione sufficiente acqua potabile.			
Misure comportamentali			
• Attenersi alle norme previste nel PSC e alle indicazioni del preposto di cantiere. • Coordinarsi sempre con il Responsabile del cantiere prima di accedere allo stesso. • Rispettare, oltre alle norme di legge e alle norme e procedure interne, le misure di sicurezza previste nei PSC e utilizzare i DPI ivi prescritti per lo specifico cantiere.			



SCHEDA RAO 087	Attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Durante la movimentazione carichi, attenersi alle procedure di sicurezza. In caso di posture incongrue prolungate, effettuare pause frequenti con cambi di posizione.	
• Evitare di sollevare o posare il materiale: - mantenendo il tronco flesso o gli arti inferiori ritti; - mantenendo il carico troppo lontano dal corpo.	
• Evitare di effettuare lavori a terra - mantenendo il tronco flesso a lungo; - posando gli elementi molto lontano dal corpo; - compiendo torsioni a tronco flesso.	
• Le posizioni più corrette a terra sono quelle di: - corpo piegato - ginocchio: con entrambi o un solo ginocchio appoggiato. È importante comunque cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità.	
• Indossare abbigliamento adeguato alle condizioni meteorologiche.	
• Per evitare punture d'insetti, indossare indumenti coprenti, non eccessivamente colorati, non usare profumi troppo intensi e non lasciare incustoditi cibi e bevande.	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali da cantiere	
Prima dell'uso di attrezzi manuali, è buona norma effettuare i seguenti controlli:	
• Controllare che gli utensili in dotazione individuale siano appropriati al lavoro da svolgere.	
• Controllare che gli utensili assicurino, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e siano in buono stato di conservazione e di efficienza.	
• Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale.	
• Controllare che l'utensile non sia deteriorato.	
• Controllare che i manici degli utensili non presentino incrinature o scheggiature.	
• Controllare il corretto fissaggio della testa degli utensili al manico.	
• Controllare che gli utensili siano ben affilati	
Durante l'uso di attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti misure di prevenzione e protettive:	
• Usare i DPI idonei.	
• Non fumare durante le fasi di lavoro.	
• Utilizzare l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato.	
• Evitare l'uso di martelli, picconi, pale e, in generale, attrezzi muniti di manico o di impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate.	
• Assumere una posizione corretta e stabile.	
• Utilizzare attrezzi con parti in acciaio convenientemente temprati; gli attrezzi troppo duri si scheggiano facilmente, quelli troppo dolci sono soggetti a formazione di pericolose sbavature.	
• Non portare nelle tasche attrezzi, specialmente se sono pungenti o taglienti	
• Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto.	
• Nei lavori in quota o su scale non tenere gli attrezzi in mano, ma riporli in borse o cinture porta utensili o assicurarli in modo da evitarne la caduta.	
Dopo l'uso degli attrezzi manuali, si devono adottare le seguenti attenzioni	
• Lasciare sempre gli attrezzi in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso.	
• Ricontrollare la presenza e l'efficienza dei manici (in quanto alla ripresa del lavoro gli attrezzi potrebbero essere riutilizzati da altra persona).	



SCHEDA RAO 087	Attività di prelievo campioni presso siti archeologici e di restauro (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali per l'utilizzo degli utensili manuali da cantiere (<i>continua</i>)	
• Riporre correttamente gli utensili nelle apposite custodie.	
Dispositivi di Protezione Individuale	
• Elmetto EN 397	
• Occhiali di protezione EN 166	
• Calzature di sicurezza (S) EN 20345	
• Facciali filtranti (mascherine usa e getta) per polveri EN 149	
• Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388	
• Filtri solari in crema	
Vestiaro	
• Cappello con visiera (in caso di elevato soleggiamento)	
• Indumenti antipioggia e antifreddo (in inverno), indumenti traspiranti e leggeri (in estate)	



SCHEDA RAO 088	Attività di rilievo topografico in cantiere
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Il personale effettua attività di rilievo topografico in cantiere, anche con l'eventuale utilizzo di piattaforme e impalcature.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Dislivelli/lavori in quota Scavi Mezzi di cantiere in movimento Carichi sospesi Superfici scivolose, disomogenee Polveri di scavo Spazi ristretti, ostacoli Condizioni meteorologiche avverse Contatto con la terra (in caso di ferite) Proiezione schegge, detriti Utilizzo di utensili manuali e attrezzature Posture incongrue prolungate Movimentazione manuale dei carichi/Sforzi ripetitivi	Cadute, cadute dall'alto/Traumi Seppellimento, investimento da parte di materiali/Traumi, soffocamento Investimenti, Urti/Traumi Caduta di oggetti dall'alto/Traumi Crolli/distacchi, investimenti/Traumi Scivolamenti, cadute in piano / Traumi Inalazione particolato/Allergie, problemi respiratori Urti/Traumi Raffreddamento / Insolazione Infezioni da agenti patogeni (tetano) Traumi al volto e agli occhi Schiacciamenti degli arti, tagli Danni all'apparato osteo-muscolare Traumi all'apparato osteo-muscolare
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Il personale autorizzato ad effettuare attività nei cantieri viene preventivamente informato e formato sulle misure di sicurezza previste nel cantiere.	
• Presso il cantiere è messa a disposizione dei lavoratori una cassetta di primo soccorso e i numeri di soccorso in caso di emergenza compresi quelli del Centro Antiveleni competenti per territorio.	
• L'attività di messa in sicurezza dell'area viene effettuata da ditta appaltatrice specializzata. Le misure di sicurezza all'interno del cantiere sono previste nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) redatto per conto del Committente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e nei Piani Operativi di sicurezza (POS) redatti dalla ditta esecutrice ai sensi del titolo IV del D. Lgs. 81/08.	
• Ai lavoratori viene messa a disposizione sufficiente acqua potabile.	
Misure comportamentali	
• Attenersi alle norme previste nei PSC e alle indicazioni del preposto di cantiere.	
• Coordinarsi sempre con il Responsabile del cantiere prima di accedere allo stesso.	
• Rispettare, oltre alle norme di legge e alle norme e procedure interne, le misure di sicurezza previste nei PSC e utilizzare i DPI ivi prescritti per lo specifico cantiere.	
• Durante la movimentazione carichi, attenersi alle procedure di sicurezza. In caso di posture incongrue prolungate, effettuare pause frequenti con cambi di posizione.	
• Evitare di sollevare o posare il materiale: - mantenendo il tronco flesso o gli arti inferiori ritti; - mantenendo il carico troppo lontano dal corpo.	
• Evitare di effettuare lavori a terra - mantenendo il tronco flesso a lungo; - posando gli elementi molto lontano dal corpo; - compiendo torsioni a tronco flesso.	



SCHEDA RAO 088	Attività di rilievo topografico in cantiere (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Le posizioni più corrette a terra sono quelle di: - corpo piegato - ginocchio: con entrambi o un solo ginocchio appoggiato. E' importante comunque cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità • Indossare abbigliamento adeguato alle condizioni meteorologiche. • Per evitare punture d'insetti, indossare indumenti coprenti, non eccessivamente colorati, non usare profumi troppo intensi e non lasciare incustoditi cibi e bevande.	
Dispositivi di Protezione Individuale	
• Elmetto EN 397 • Calzature di sicurezza (S) EN 20345	
Vestiaro	
• Cappello con visiera (in caso di elevato soleggiamento) • indumenti antipioggia e antifreddo (in inverno), indumenti traspiranti e leggeri (in estate)	



SCHEDA RAO 089	Utilizzo di taglierina
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per il taglio delle risme di carta	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, doppi comandi, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura Carter, protezioni e barriere.	
• Prestare attenzione al posizionamento corretto del materiale da tagliare.	
• Assicurarci che la lama sia integra e correttamente installata.	
• Assicurarci dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
• Dopo la lavorazione pulire la zona di lavoro dai rifili di carta.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Guanti per rischi meccanici EN 388.	
• Scarpe di sicurezza EN 20345	



SCHEDA RAO 090	Utilizzo di plastificatrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la macchina per effettuare plastificazioni di fogli o copertine		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Errata postura	Affaticamento posturale	
Contatto con parti calde	Bruciature	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico-organizzative		
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti. • È vietato effettuare qualsiasi intervento di manutenzione con la macchina in funzione. • Effettuare pause periodiche con cambiamenti di posizione. • Non toccare le parti calde della macchina. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		



SCHEDA RAO 091	Utilizzo di piegatrice..
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per la piegatura dei fogli.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Produzione di vapori	Inalazione
Presenza di parti calde	Contatto con parti calde / Bruciature, Ustioni
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere.	
• Prestare attenzione al posizionamento corretto del materiale da piegare ed alla posizione delle dita, delle mani e del viso.	
• Non utilizzare la macchina per eseguire lavorazioni improprie.	
• Non distrarsi durante l'esecuzione della piegatura.	
• Non indossare vestiario che possa impigliarsi negli organi in movimento.	
• Verificare che non ci siano sulla macchina corpi estranei, per evitare proiezioni e schegge.	
• Mantenere i passaggi intorno alla macchina liberi da intralci e materiali depositati (urti e inciampi dovuti a spazi ristretti).	
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	
• Maschera facciale filtrante antipolvere EN 149.	
• Cuffie o tappi antirumore EN 352.	



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



SCHEDA RAO 092	Utilizzo di Fascicolatrice / Utilizzo di cucipiega	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la macchina per effettuare cuciture a punto metallico di fascicoli		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento / Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico-organizzative		
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.		
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.		
• Non indossare vestiario che possa impigliarsi negli organi in movimento.		
• Regolare le protezioni in plastica in base all'altezza del fascicolo da cucire e tenerla abbassata durante la lavorazione.		
• Verificare prima dell'operazione di cucitura, che il filo di acciaio o lo spago sia ben avvolto negli appositi rocchetti.		
• Non poggiare corpi estranei sugli organi in movimento, per evitare proiezioni e schegge		
• Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Scarpe di sicurezza EN 20345.		
• Guanti per rischio meccanico EN 388.		



SCHEDA RAO 093	Utilizzo di Incellofanatrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
L'addetto utilizza la macchina per incellofanare i prodotti finiti		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento/ Trascinamento	
Presenza di organi meccanici in movimento	Schiacciamento arti	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. • Non indossare vestiario che possa impigliarsi negli organi in movimento. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti in crosta EN 388.		



SCHEDA RAO 094		Utilizzo di Foratrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza la foratrice per forare risme di carta			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza		Impigliamento/ Tagli, Abrasioni	
Presenza di organi meccanici in movimento		Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni	
Rischio elettrico		Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico organizzative			
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.			
Misure comportamentali			
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsanti di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore. • Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere. • Controllare periodicamente lo stato degli appoggi e degli ancoraggi della macchina. • Non utilizzare la macchina ad una velocità superiore a quella indicata dal costruttore. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. • Lasciare pulita e in ordine la zona circostante la macchina. • Rimuovere i residui di lavorazione solo a macchina ferma. • Spostare il materiale da forare esclusivamente a macchina ferma. • Non appoggiare attrezzi o altro materiale sulla tavola oltre il materiale in lavorazione. • Verificare la funzionalità del dispositivo che impedisce il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388.			



SCHEDA RAO 095	Utilizzo di Transpallet elettrico	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Gli addetti utilizzano la macchina per trasportare e sollevare prodotti e materiali		
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Movimentazione imprudente	Investimento / Schiacciamento	
Non corretto caricamento del carrello	Schiacciamento	
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico organizzative		
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.		
Misure comportamentali		
• Prima di utilizzare i mezzi controllare che i dispositivi di sicurezza e segnalazione siano perfettamente funzionanti. • Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate. • Non sostare con i carrelli lungo le vie di emergenza (se non in zone appositamente delimitate), davanti a quadri elettrici od a mezzi di estinzione. • È vietato trasportare persone. • Verificare la stabilità del carico prima di iniziare il trasporto. • Prima della movimentazione dei mezzi, il conducente deve individuare quali sono le vie di passaggio e se queste sono libere da ostacoli. • Limitare il carico alla minore altezza possibile e comunque rispettare la portata massima del carrello indicata. • Durante la sosta deve essere azionato il freno di stazionamento. • Segnalare immediatamente eventuali sconnessioni del pavimento. • La ricarica dei carrelli deve essere fatta in ambiente areato. • Nella fase di ricarica il mezzo deve essere frenato con freno di stazionamento, deve essere posizionato il selettore a folle e deve essere disattivato il contatto. • Non appoggiare oggetti metallici su batterie scoperte.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischi meccanici EN 388.		



SCHEDA RAO 096	Utilizzo di Brossuratrice
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'attrezzatura viene utilizzata per la rilegatura di testi.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento Schiacciamento / Tagli, Abrasioni
Inalazione vapori di colla	Irritazioni alle vie respiratorie
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
• E' presente l'aspirazione localizzata per i vapori di colla.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione, pulsante di emergenza, microinterruttori) segnalandone eventuali mancanze o difetti.	
• Non manomettere i dispositivi di sicurezza a protezione del lavoratore.	
• Mantenere in posizione di chiusura carter, protezioni e barriere.	
• Non indossare vestiario che possa impigliarsi negli organi in movimento.	
• Azionare durante le lavorazioni tutti i sistemi di aspirazioni della macchina e del locale.	
• Non poggiare corpi estranei sugli organi in movimento, per evitare proiezioni e schegge.	
• Dopo la lavorazione pulire la zona di lavoro dai rifili di carta.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345.	
• Guanti per rischio meccanico EN 388.	



SCHEDA RAO 097	Servizio di vigilanza
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Gli addetti offrono informazioni agli utenti in ingresso, devono allontanare soggetti molesti o venditori abusivi/ addetti al volantinaggio non autorizzati, verificano la funzionalità di beni e servizi e segnalano agli uffici competenti eventuali problemi, verificano gli accessi delle autovetture e casi di sosta irregolare. Non sono armati.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Stazione eretta prolungata	Disturbi all'apparato muscolo scheletrico e circolatorio
Contatto con il pubblico	Stress, Conflitti interpersonali, Aggressioni
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali	
• Variare di tanto in tanto la postura, alternando la postura eretta con quella seduta. • Comunicare in maniera appropriata con le persone, mantenendo il più possibile un atteggiamento distaccato e cordiale. • In caso di resistenze che sfociano in aggressioni avvertire immediatamente le Autorità Competenti, mantenendo comunque un atteggiamento distaccato e cordiale. • In caso di emergenza (incendio, problemi strutturale etc.) attenersi alle istruzioni indicate nei piani di emergenza.	



SCHEDA RAO 098	Utilizzo di avvitatore pneumatico
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza l'avvitatore pneumatico in occasione di manutenzione sulle ruote dei mezzi in dotazione.	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale / Traumi, Ferite, Lacerazioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo / lesione agli arti inferiori
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio	Patologie correlate
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
- Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. - E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
- Adoperare l'utensile solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. - Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza. - Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente con due mani. - Non azionare l'utensile quando viene trasportato. - Non trasportare l'utensile tenendolo per il cavo di alimentazione dell'aria compressa ma usare l'impugnatura principale. - Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento.	
Dispositivi di protezione individuale	
- Scarpe di sicurezza EN 20345. - Guanti per rischio meccanico EN 388. - Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore).	



SCHEDA RAO 099		Utilizzo di Idropulitrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza l'Idropulitrice per la pulizia delle superfici			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Acqua mandata in pressione		Investimento da getto di acqua in pressione/ Traumi	
Rumore		Danni all'apparato uditivo	
Esposizione a sostanze chimiche		Contatti cutanei, inalazione/ irritazioni della pelle o delle vie respiratorie	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico-organizzative			
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.			
Misure comportamentali			
• Adoperare l'utensile solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato.			
• Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.			
• Aprire la valvola di erogazione solo dopo aver svolto le tubazioni e direzionato correttamente la lancia erogatrice.			
• Accertarsi che non ci siano altre persone nel raggio di azione dell'attività.			
• Indirizzare il getto d'acqua evitando di colpire le persone presenti nell'area di lavoro.			
• Evitare i contatti con gli occhi			
• Lavarsi le mani prima delle pause e dopo aver terminato il lavoro.			
• In caso di sversamenti o contatto accidentale seguire scrupolosamente quanto indicato nelle schede di sicurezza delle sostanze/prodotti			
• Chiudere sempre i contenitori.			
Dispositivi di protezione individuale			
• Scarpe di sicurezza EN 20345.			
• Guanti per rischio chimico EN 374 (solo in caso di utilizzo di sostanze chimiche)			



SCHEDA RAO 100	Utilizzo di levigatrice rotorbitale
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza la levigatrice per levigare le superfici	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Manomissione o malfunzionamento delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza	Impigliamento, trascinamento/ Tagli, Abrasioni
Presenza di organi meccanici in movimento	Contatto accidentale/ Traumi, Ferite, Lacerazioni
Produzione di schegge	Contatto con gli occhi, Proiezione verso parti del corpo scoperte (collo, viso) / Tagli, Lesioni
Rottura di pezzi in lavorazione	Proiezione o caduta del pezzo/ Traumi, Lesioni
Movimentazione del pezzo da sottoporre a lavorazione	Caduta del pezzo/ lesione agli arti inferiori
Produzione di polvere	Inalazione, Contatto oculare
Rumore	Danni all'apparato uditivo
Vibrazioni trasmesse al sistema manobraccio	Patologie correlate
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico organizzative	
• L'attrezzatura è usata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite. • È disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'attrezzatura.	
Misure comportamentali	
• Controllare accuratamente prima dell'avviamento l'esistenza, l'integrità, la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza (involucri e carter di protezione) segnalandone eventuali mancanze o difetti. • Non rimuovere il carter di protezione del disco abrasivo. • Adoperare l'utensile solo per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato. • Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare. • Serrare il pezzo da lavorare prima di effettuare l'operazione. • Non forzare l'utensile. • Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente con due mani. • Attivare l'aspirazione localizzata o indossare il facciale filtrante antipolvere. • Non avviare l'utensile in luoghi chiusi o poco ventilati. • Prima di collegare la spina alla presa assicurarsi che l'interruttore di accensione sia disinserito e che non sia danneggiato. • Pulire la zona di lavoro dagli scarti delle lavorazioni. • Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.	



SCHEDA RAO 100	Utilizzo di levigatrice rotorbitale (<i>continua</i>)
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile. • Non appoggiare mai l'utensile a terra se l'accessorio non è fermo completamente. • Non azionare l'utensile quando viene trasportato. • Non trasportare l'utensile tenendolo per il cavo elettrico ma usare l'impugnatura principale. • Non indossare vestiario con parti svolazzanti né altro che possa impigliarsi ed essere trascinato da organi in movimento. • Assicurarsi dell'isolamento dei cavi di collegamento e non utilizzare l'apparecchiatura in caso di cavi danneggiati: segnalare l'eventuale cattivo stato dei collegamenti elettrici e dell'apparecchiatura al personale preposto alla manutenzione, senza eseguire autonomamente interventi manutentivi.	
Dispositivi di protezione individuale	
• Scarpe di sicurezza EN 20345. • Guanti per rischio meccanico EN 388. • Occhiali protettivi EN 166. • Cuffie o tappi antirumore EN 352 (se previsto dalla valutazione specifica del rischio rumore). • Facciale filtrante antipolvere EN 149 (eventuale).	



SCHEDA RAO 101	Utilizzo di verniciatore ad aria compressa
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza l'apparecchiatura per operazioni di verniciatura	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione / Elettrocuzione
Presenza di materiale infiammabile	Incendio, esplosione
Agenti chimici	Inalazione / Contatto / Intossicazioni
Investimento getto aria compressa	Irritazioni
	Contatto con gli agenti chimici
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• La macchina è marcata CE	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Il posto di lavoro in cui si utilizza il verniciatore deve disporre di una ottima ventilazione naturale o artificiale	
• Utilizzare, se necessario, apparecchi ad alimentazione artificiale d'aria fresca	
• Prima dell'impiego delle vernici, consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune	
• Non indirizzare il getto d'aria verso se stessi o verso altre persone	
• E' vietato mangiare, bere e fumare	
• Evitare le fonti di innesco, quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili, che si possono creare fumando, saldando, utilizzando stufe elettriche e apparecchi di raffreddamento	
• Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti	
• Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature	
Dispositivi di protezione individuale	
• Occhiali di protezione EN 166	
• Maschera facciale filtrante con filtri a carbone EN 149	
• Guanti per rischio meccanico EN 388	
• Scarpe di sicurezza EN 20345	



SCHEDA RAO 102	Utilizzo della puntatrice
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
L'addetto utilizza l'apparecchiatura per operazioni di saldatura	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Emissioni di radiazioni ottiche artificiali	Danni oculari
Rischio elettrico	Contatto accidentale con parti in tensione/ Elettrocuzione
Presenza di campi elettromagnetici	Esposizione a campi elettromagnetici
Presenza di parti calde	Contatto con parti calde/ Bruciature, Ustioni
Presenza di materiale infiammabile	Incendio, esplosione
Fumi di saldatura	Intossicazioni, irritazioni, esplosione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• La macchina è marcata CE	
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.	
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.	
Misure comportamentali	
• Assicurarsi che la saldatrice non abbia vizi o fili scoperti da materiale isolante	
• Controllare che i cavi di alimentazione abbiano il rivestimento isolante protetto in modo specifico anche contro l'usura meccanica	
• Non effettuare l'operazione in un luogo umido o bagnato oppure in presenza di soluzioni acide o a contatto con elementi metallici	
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità e la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti	
• Verificare che la saldatrice abbia l'involucro metallico collegato elettricamente a terra	
• In caso di guasti far eseguire le riparazioni o le modifiche solo da personale elettricista specializzato	
• Effettuare l'accoppiamento delle parti mediante l'uso di pinze, morse oppure chiavi bloccanti	
• Non toccare le parti saldate sino al sicuro raffreddamento del metallo	
• Assicurare la completa stabilità degli elementi da saldare anche tramite gli appositi sostegni	
• Non indossare oggetti metallici, perché venendo a contatto diretto con gli elettrodi o con il pezzo in corso di saldatura, possono riscaldarsi notevolmente e produrre ustioni	
• Verificare che siano presenti valvole fusibili o interruttori che impediscano la circolazione di correnti di intensità tale da raggiungere temperature pericolose	
• Non saldare su recipienti a pressione o chiusi	
• Non saldare su materiali infiammabili o su recipienti che abbiano contenuto tali prodotti	
• Non saldare in presenza di vapori derivanti da benzine, gasolio e vernici	
• Operare in presenza di adeguata ventilazione ed attivare, ove presente l'aspiratore nella zona di saldatura	
• Provvedere a pulire preventivamente i pezzi da saldare qualora risultino ricoperti da sporcizia	



SCHEDA RAO 102	Utilizzo della puntatrice (<i>continua</i>)
Misure comportamentali (<i>continua</i>)	
• Circondare la zona di lavoro con schermi mobili o paraventi atti a consentire l'intercettazione delle radiazioni dirette o riflesse durante la lavorazione	
Dispositivi di protezione individuale	
• Occhiali di protezione EN 166	
• Maschera facciale filtrante FFP2 EN 149	
• Guanti per rischio meccanico EN 388	
• Scarpe di sicurezza EN 20345	



SCHEDA RAO 103		Utilizzo della sabbiatrice	
VALUTAZIONE DEI RISCHI			
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'			
L'addetto utilizza l'apparecchiatura per operazioni di lucidatura dei pezzi che andranno sottoposti, in seguito, a verniciatura			
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO	
Proiezione di sabbia con getti ad alta pressione		Abrasioni, ferite, Infezioni	
Polveri		Inalazione di polveri/irritazioni	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
Misure tecnico-organizzative			
• La macchina è marcata CE.			
• Lo strumento è usato da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.			
• E' disponibile il Manuale di Uso e Manutenzione in cui sono riportate anche le indicazioni per il corretto utilizzo in sicurezza dell'apparecchiatura.			
Misure comportamentali			
• Controllare accuratamente l'esistenza, l'integrità e la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza segnalandone eventuali mancanze o difetti			
• In caso di guasti far eseguire le riparazioni o le modifiche solo da personale specializzato			
• Non dirigere il getto di sabbia verso sé stessi o verso altre persone			
• Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni			
• Controllare le connessioni dei tubi di alimentazione			
• Ricorrere a metodi di lavoro che limitino al minimo l'emissione di polveri provvedendo, a seconda dei casi, all'inumidimento del materiale, all'aspirazione localizzata, alla frequente pulizia delle zone di lavoro, al trattamento e rimozione dei detriti.			
• Indossare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale			
Dispositivi di protezione individuale			
• Occhiali di protezione EN 166.			
• Maschera facciale filtrante FFP2 EN 149.			
• Guanti per rischio meccanico EN 388.			
• Scarpe di sicurezza EN 20345.			
• Tuta di protezione			



SCHEDA RAO 104	Area potenzialmente esplosiva	
VALUTAZIONE DEI RISCHI		
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'		
Il personale effettua attività all'interno di locale chiuso con utilizzo di materiale potenzialmente esplosivo		
FATTORI DI RISCHIO		POSSIBILE EVENTO/DANNO
Presenza di materiale infiammabile		Incendio, esplosione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Misure tecnico-organizzative		
• L'attività all'interno del locale è effettuata da personale formato ed informato su tutti gli aspetti delle operazioni consentite.		
Misure comportamentali		
• Posizionare le sostanze utilizzate lontano da fonti di calore e staccate dalla parete. • Non riporre nel locale generi alimentari (cibo e bevande). • I prodotti infiammabili devono essere stoccati solo in locali idonei. • Tutti i contenitori devono essere adeguatamente etichettati e il materiale privo di etichetta deve essere smaltito. Occorre avere l'accorgimento di utilizzare solo pennarelli resistenti all'acqua per evitare che quanto indicato sulle etichette sia cancellato. • Un elenco aggiornato delle sostanze contenute nel locale deve essere tenuto a disposizione degli operatori. • Tutti i contenitori devono essere ben chiusi prima di essere riposti. • Mantenere sempre in ordine quanto contenuto nel locale, eventualmente utilizzando vaschette per contenimento secondario. • In aggiunta ai guanti per la protezione chimica, indossare i guanti di protezione da basse temperature per estrarre e manipolare azoto liquido per evitare ustioni da freddo. • Tenere pulito il locale. • Durante la pulizia è buona norma utilizzare guanti di gomma spessa per asportare eventuali frammenti di vetro o plastica. • Non fumare durante le fasi delle lavorazioni. • Fare attenzione che i passaggi adiacenti la zona operativa siano sgombri da ostacoli e lontani da materiali e liquidi infiammabili. • Non operare in presenza di vapori derivanti da benzine, gasolio e vernici. • Non indossare indumenti sintetici, che potrebbero dare luogo a cariche elettrostatiche, né abiti sporchi di olio o di grasso in ambienti ricchi di ossigeno.		
Dispositivi di protezione individuale		
• Guanti monouso in nitrile EN374. • Guanti termoisolanti EN 511. • Occhiali protettivi EN 166.		



SCHEDA RAO 105	Lavoro serale, notturno, festivo
VALUTAZIONE DEI RISCHI	
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	
Gli addetti svolgono le attività in orari diversi da quelli di apertura canonica dell'Università, quando i locali non sono presidiati dal portierato	
FATTORI DI RISCHIO	POSSIBILE EVENTO/DANNO
Lavoro in solitudine	Incidente, malore, evento accidentale/Nessun soccorso
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Misure tecnico-organizzative	
• Programmare, se necessario, idonea formazione quale addetto antincendio e addetto al primo soccorso per il lavoratore in solitario; • Programmare una formazione specifica dei lavoratori in solitario sulla gestione di un'emergenza; • Richiedere eventualmente al medico competente l'idoneità medica per il lavoratore in solitario; • I lavoratori supplenti con possibilità di impiego in lavoro in solitario, al momento dell'assunzione dell'incarico temporaneo riceveranno copia della presente procedura con finalità di informazione del lavoratore. Uno dei lavoratori esperti provvederà all'addestramento del lavoratore supplente sulle modalità operative della presente procedura. • Il lavoratore in solitario viene dotato di dispositivo elettronico (tipo walkie-talkie) per richiesta di soccorso a voce; • Il lavoratore di contatto viene dotato di dispositivo elettronico (tipo walkie-talkie) per ricevere la richiesta di soccorso a voce.	
Misure comportamentali	
• All'inizio del turno di lavoro in solitario, il lavoratore deve prendere con sé il walkie-talkie (con funzione di trasmettitore) coordinandosi con un secondo lavoratore scolastico (lavoratore di contatto) presente durante lo stesso turno lavorativo; • Il lavoratore scolastico con funzione di contatto prenderà a sua volta il secondo walkie-talkie (con funzione di ricevitore); • I due lavoratori controlleranno preventivamente che i due apparecchi walkie-talkie siano funzionanti e sufficientemente carichi, eseguendo una manovra comunicativa di prova; • In caso di non funzionamento degli apparecchi per mancata ricarica elettrica, i due lavoratori sostituiranno le pile di alimentazione con altre di riserva messe a disposizione dall'istituzione scolastica procedendo contestualmente alla messa in ricarica delle pile scariche; • In caso di non funzionamento per guasto degli apparecchi ricetrasmittenti, il due lavoratori concorderanno le modalità per un contatto vocale e/o visivo di non emergenza da ripetere periodicamente ad intervalli di tempo di massimo 30 minuti nell'arco del turno lavorativo; • In caso di ricezione del segnale di richiesta di soccorso (walkie-talkie o voce diretta), il lavoratore di contatto si reca sul posto di lavoro del lavoratore in solitario per constatare l'entità dell'emergenza; • Nel caso l'emergenza non sia superabile con il semplice intervento del lavoratore di contatto, lo stesso si farà carico di allertare e attendere i soccorsi esterni. • In situazioni di emergenza, durante un lavoro solitario, il lavoratore deve agire come addetto all'emergenza per la sua stessa sicurezza, come per esempio togliendo tensione, chiudendo una valvola del gas, manovrando un estintore, ecc. Pertanto deve sapere dove sono installati gli organi di sezionamento o intercettazione delle energie pericolose e dei fluidi pericolosi del sito ove lavora in solitudine.	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D. Lgs.81/08)

ALLEGATO B

Schede edificio



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

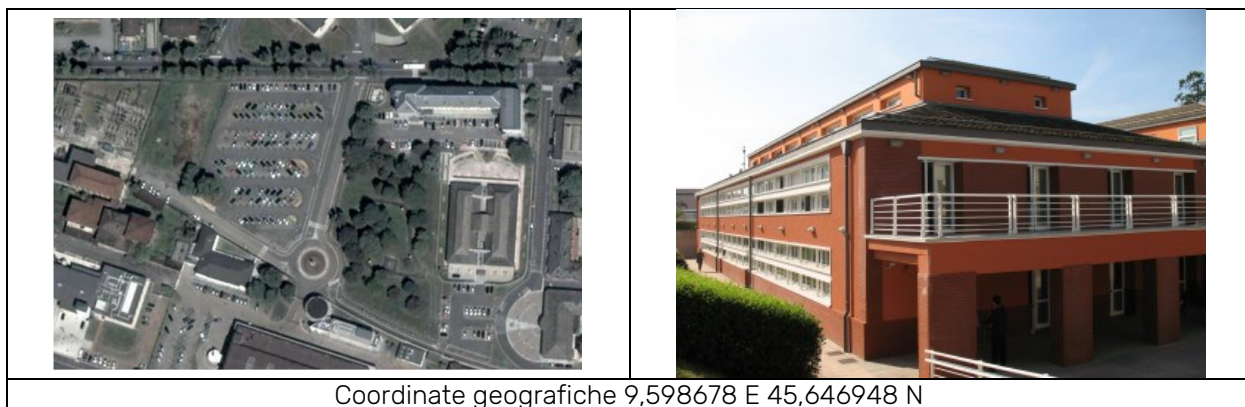
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D. Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio A in via Einstein - Dalmine



Coordinate geografiche 9,598678 E 45,646948 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '20 durante la costruzione dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a deposito cicli per dipendenti, completamente ristrutturato nel 2001.
Accessibilità edificio	Buona con diversi accessi da via Einstein e via Cavour
Strutture e materiali	Struttura in laterocemento tradizionale. Copertura del tetto in beola.
Tipologia divisorii interni	Murature perimetrali in "prisme" faccia vista. Tavolati tradizionali e pareti mobili in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	In gomma in tutti gli ambienti. I bagni sono in gres porcellanato.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Tinteggiatura delle murature in prisme. Rivestimenti in ceramica nei servizi.
Tipologia porte e serramenti	Porte in alluminio. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 3.730 mq lordi su tre livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica a servizio degli edifici A e B è ubicata al piano seminterrato dell'edificio B, dove sono presenti n. 2 scambiatori di calore da 650 KW l'uno, allacciati alle rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in uno spazio tecnico all'aperto, posto tra gli edifici A e B, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 359 KW.
Impianto di ricambio aria	In tutto l'edificio è presente un impianto di ricambio aria con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto e canali a vista. L'unità di trattamento aria (UTA) è installata in un vano tecnico all'aperto posizionato nella parte centrale del piano terra.
Impianto elettrico	L'edificio A, così come l'edificio B, viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 500 kW. La cabina di trasformazione è collocata in un locale interrato esterno, in prossimità dell'edificio B.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.

Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni, collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani terra, primo e secondo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale ed eventuale Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Einstein, 2 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 Ubicazione contatori acqua, energia elettrica, gas metano e teleriscaldamento;

Contatore acqua sanitaria



Il contatore dell'acqua sanitaria, matricola 01SF017990, è posto in un pozzetto nell'aiuola all'interno della recinzione sul lato sud (zona uscita su p.zza Matteotti). Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria di tutta la sede, pertanto un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto nero, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Contatore acqua antincendio



Il contatore dell'acqua antincendio, matricola 00WWP052928, è posto in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima dell'uscita dal parcheggio verso via Cavour.

Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio degli edifici A e B. Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola azzurra, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

Contatore gas metano



Il contatore del gas, matricola 23996686, è posto di fronte al locale centrale termica dell'edificio B.

Il gas è utilizzato per l'alimentazione dei gruppi frigo "Robur" durante il periodo estivo.

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale centrale termica dell'edificio B.

Il teleriscaldamento è utilizzato durante il periodo invernale per riscaldare gli edifici A e B.

L'acqua sanitaria è scaldata da boiler elettrici durante tutto l'anno.

Per entrare nella centrale elettrica bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria dell'edificio B.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica, con numero Enel CMT 96129783, si trova sotto il gruppo frigo recintato, vicino alla sbarra d'uscita dell'edificio B.

Per arrivare alla centrale elettrica al cui interno è situato il contatore bisogna sollevare le griglie metalliche a fianco del gruppo frigo e scendere le scale; per entrare nella centrale elettrica bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria dell'edificio B.

1.6 Procedure in caso di emergenza

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere una volta ritornato nel locale portineria preme l'apposito pulsante di evacuazione generale, che comporta l'attivazione degli allarmi ottico - acustico bitonali in tutta la sede e la chiusura di tutte le porte tagliafuoco delle zone filtro, quindi dà l'allarme attraverso il microfono della diffusione sonora per estendere a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

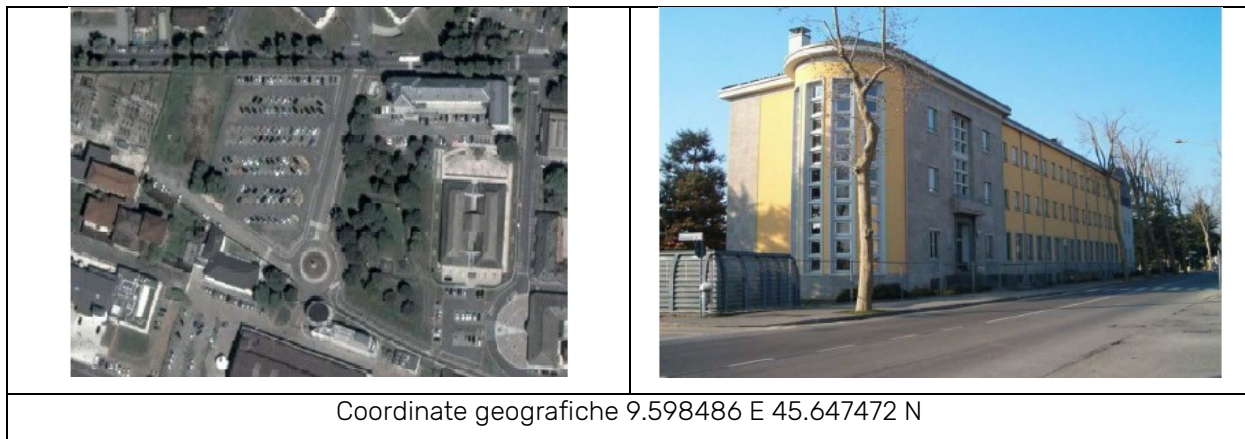
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio B in viale Marconi, 5a - Dalmine



Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '30 durante l'ampliamento dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a casa di riposo, completamente ristrutturato nel 2004
Accessibilità edificio	Buona, con diversi accessi da viale Marconi, via Einstein e via Cavour
Strutture e materiali	Struttura in laterocemento tradizionale. Copertura in beola. Cupola in lastre di zinco-titanio.
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali. Pareti mobili in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	In gomma in tutti gli ambienti. I bagni sono in gres porcellanato.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Parete interne rifinite ad intonaco. Soffitti in fibra
Tipologia porte e serramenti	Porte in alluminio. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 3.618 mq lordi su quattro livelli, oltre ad un soppalco.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e a soffitto, radiatori e aria primaria. La centrale termica a servizio degli edifici A e B è ubicata al piano seminterrato dell'edificio B, dove sono presenti n. 2 scambiatori di calore da 650 KW l'uno, allacciati alle rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e a soffitto e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in un locale tecnico all'aperto, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 427 KW. Nel CED al piano seminterrato sono inoltre installati n. 2 condizionatori ad espansione diretta condensati ad aria rispettivamente da 12,6 e 17,3 KW.
Impianto di ricambio aria	In tutto l'edificio è presente un impianto di ricambio aria con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto. Sono presenti n.11 unità di trattamento aria (UTA) sono installate nel controsoffitto dei corridoi ai vari piani.
Impianto elettrico	L'edificio B, così come l'edificio A, viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 500 kW. La cabina di trasformazione è collocata in un locale interrato esterno all'edificio.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio ad eccezione del soppalco al terzo piano.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.

Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni, collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani seminterrato, rialzato e primo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via dei Marconi, 5a a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 Ubicazione contatori acqua, energia elettrica, gas metano e teleriscaldamento;

Contatori acqua



personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

I contatori dell'acqua sanitaria con matricola 02192421 e dell'antincendio con matricola 00WWP052928, sono posti in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima dell'uscita dal parcheggio verso via Cavour.

Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con la manopola blu, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede. Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola azzurra, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio,

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 23996686 è posto di fronte alla locale centrale termica.

Il gas in questa sede è utilizzato per far funzionare i gruppi frigo (marca Robur) durante il periodo estivo.

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale centrale termica.

Il teleriscaldamento è utilizzato durante il periodo invernale per riscaldare la sede.

L'acqua sanitaria è scaldata da boiler elettrici durante tutto l'anno.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica, con numero Enel CMT 96129783, si trova sotto il gruppo frigo cintato vicino alla sbarra d'uscita dell'edificio B.

Per arrivare alla centrale elettrica al cui interno si trova il contatore bisogna sollevare le griglie metalliche a fianco del gruppo frigo e scendere le scale; per entrare nella centrale elettrica bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria della sede.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere ritorna nel locale portineria e preme l'apposito pulsante di evacuazione generale, che comporta l'attivazione degli allarmi ottico - acustico bitonali in tutta la sede e la chiusura di tutte le porte tagliafuoco delle zone filtro, quindi dà l'allarme attraverso il microfono della diffusione sonora per estendere a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio D – Aula Magna in via Pasubio 3- Dalmine



Coordinate geografiche 9.599025 E 45.645781 N



Strutture presenti:

Aule,

EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '20 durante la costruzione dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a officina, completamente ristrutturato nel 2000.
Accessibilità edificio	Buona, con diversi accessi da via Pasubio
Strutture e materiali	Struttura primaria in ferro. Copertura in lastre di lamiera in Coverib e muratura perimetrale in mattoni.
Tipologia divisorii interni	Murature in prismette faccia a vista e splittate..
Tipologia pavimentazioni	In gomma in tutti gli ambienti. I bagni sono in gres porcellanato.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Rivestimenti in gres porcellanate nei bagni. Controsoffitto in gesso e pannelli in alluminio.
Tipologia porte e serramenti	Porte in alluminio. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 1.040 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di impianto a tutt'aria. Sono presenti radiatori nei servizi igienici. La centrale termica è ubicata all'interno del Polo Tecnologico di Dalmine e gestita da Tecnodal S.p.A.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di impianto a tutt'aria. La centrale frigorifera è ubicata in un locale tecnico all'aperto sul fronte sud, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 180 KW.
Impianto di ricambio aria	L'unità di trattamento aria (UTA) è installata in un locale tecnico interno posto al primo piano.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 100 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta su via Pasubio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È installato un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza.

Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche ai piani terra e primo, dove troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via dei Pasubio, 3 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Mensa di Dalmine in via Pasubio, 7 - Dalmine



Coordinate geografiche 9,599025 E 46,646758 N

Strutture presenti:
Mensa



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '30 durante l'ampliamento dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a infermeria, completamente ristrutturato nel 2000
Accessibilità edificio	Buona, con diversi accessi da via Pasubio
Strutture e materiali	Struttura in laterocemento. Tetto in lamiera
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali. .
Tipologia pavimentazioni	Sferogranito in tutti gli ambienti. I bagni sono in gres porcellanato.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Parete con rasatura di gesso e tinteggiatura. Controsoffitti con pannelli in alluminio.
Tipologia porte e serramenti	Porte in alluminio. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 693 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a parete, termosifoni, pavimento radiante e aria primaria. La centrale termica a servizio dell'edificio è ubicata al piano interrato dell'edificio, dove è presente n. 1 scambiatore di calore da 300 KW allacciati alle rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a parete, pavimento radiante e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in copertura nella zona dispensa, dove sono installati n. 1 gruppi frigo ad assorbimento da 87.5 KW cadauno alimentati a gas metano.
Impianto di ricambio aria	L'edificio è dotato di 1 unità di trattamento aria (UTA) posizionate in copertura con portata d'aria di 5000 m ³ /h.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 39 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta su via Pasubio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo/gas e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.

Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È installato un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in mensa universitaria con cucina per preparazione e somministrazione dei pasti e sala studio. Durante l'apertura della mensa è presente un elevato afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via dei Pasubio, 7 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile/antincendio



Il contatore dell'acqua sanitaria/antincendio, matricola 07789328, è posto in un pozzetto sul marciapiede a fianco della strada fuori dall'ingresso pedonale della mensa.

Il circuito visibile nella foto alimenta l'acqua sanitaria e antincendio in tutta la sede, pertanto un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto verde, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Contatore gas metano



Il contatore del gas, matricola 10000090099, è incassato a parete lungo la recinzione della sede universitaria.

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale a fianco della centrale termica.

Il teleriscaldamento nella mensa universitaria è utilizzato per riscaldare la sede e per l'acqua sanitaria.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con numero 15238810 è incassato a parete lungo la recinzione della sede universitaria.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale “allarmi” si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- Il personale della mensa controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, estende a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- Il personale della mensa allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio C – Ex area Enel in via Pasubio 7a- Dalmine



Coordinate geografiche 9.596453 E 45.647114 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici e biblioteca



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	
Notizie storiche	Ristrutturazione dell'edificio eseguita tra 2008 e 2011
Accessibilità edificio	
Strutture e materiali	.
Tipologia divisorii interni	.
Tipologia pavimentazioni	.
Tipologia rivestimenti e soffitti	
Tipologia porte e serramenti	.
Barriere architettoniche interne	

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 3.092.52 mq lordi su sette livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna, dove è presente n. 1 scambiatore di calore da 200 KW allacciato alla rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in un locale tecnico all'aperto sul piazzale esterno, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 229.92 KW.
Impianto di ricambio aria	Nell'unica aula e in biblioteca è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto e canali a vista. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in un locale tecnico nel piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 1.500 kW, in comune con l'edificio dei laboratori di ingegneria. La cabina di trasformazione è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.

Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti, laboratori informatici e biblioteca. L'attività didattica e di studio si concentra ai piani terra, secondo e terzo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Pasubio, 7a a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti
- Archivisti e bibliotecari

1.5 Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



Il contatore dell'acqua sanitaria con matricola 17229 è posto in un pozzetto all'interno del giardino prima dell'uscita dal cancello carrale.

Il circuito visibile nella foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto verde, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Contatore acqua antincendio



Il contatore dell'antincendio, matricola 06112020, è posto in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima dell'ingresso dal cancello carrale dalla parte del laboratorio di meccanica (viale Marconi 11/a).

Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio dei laboratori e dell'edificio "Ex centrale Enel". Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola nera, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale centrale termica; per arrivare a questo locale si passa dal giardino e si scende per la scala.

Il teleriscaldamento in questa sede è utilizzato per riscaldare la sede e l'acqua sanitaria.

Contatore energia elettrica



L'energia elettrica arriva direttamente dai nuovi laboratori di ingegneria.

Il contatore dell'energia elettrica, con numero Enel CMT 96128085, si trova nella cabina al centro delle tre poste nel parcheggio dei laboratori, alle spalle della siepe, dal lato verso la sede ex centrale Enel.

Per entrare nella cabina bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella portineria della sede

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere ritorna nel locale portineria e preme l'apposito pulsante di evacuazione generale, che comporta l'attivazione degli allarmi ottico - acustico bitonali in tutta la sede e la chiusura di tutte le porte tagliafuoco delle zone filtro, quindi dà l'allarme attraverso il microfono della diffusione sonora per estendere a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Laboratorio di Meccanica via Marconi, 13- Dalmine



Coordinate geografiche: 45.64695746734526 N, 9.59377443922273 E

Strutture presenti:
Laboratorio di meccanica



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '60 durante l'ampliamento dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a deposito, è stato adattato come laboratorio.
Accessibilità edificio	Buona, con diversi accessi da via Galvani e via IV Novembre
Strutture e materiali	Struttura prefabbricata tradizionale tipica degli edifici industriali. Copertura in eternit
Tipologia divisorii interni	Pareti mobili in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	In battuto di cemento e resina. In gomma negli uffici..
Tipologia rivestimenti e soffitti	Parete in pannelli prefabbricati
Tipologia porte e serramenti	Porte in alluminio e portone di ferro. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 700 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento avviene per mezzo di n. 4 generatori di aria calda tipo Robur, alimentati a metano. Negli ufficio sono presenti termoconvettori a metano.
Impianto di raffrescamento	Nell'ambiente laboratorio è presente un aeroterma dedicato al raffrescamento. Nel piazzale esterno, lato est, è installato n. 1 gruppo frigorifero ad alimentazione elettrica per una potenza unitaria di circa 41.3 KW.
Impianto elettrico	L'edificio, collegato alla rete dei Laboratori di Ingegneria, viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 1.500 kW. La cabina di trasformazione è collocata in un locale del corpo B dei Laboratori di Ingegneria.
Impianti di sollevamento	È presente una gru a ponte della ditta Bonfanti.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È installato un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

L'edificio non è soggetto a obbligo di Certificato Prevenzione Incendi.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività di pratica laboratoriale. All'interno dei laboratori è vietato conservare ed assumere cibi e bevande, applicarsi cosmetici e lenti a contatto. Il personale deve rispettare le elementari norme igieniche (ad es. lavarsi le mani alla fine del lavoro e non portare oggetti alla bocca), indossare, ove previsto, i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti, occhiali, otoprotettori, mascherine, ecc., verificare, prima di iniziare i lavori, che le sorgenti di rischio ed in particolare le sostanze pericolose siano allontanate e confinate, evitando di spostarle o manipolarle di propria iniziativa senza autorizzazione del Responsabile delle attività, attenersi alle istruzioni fornite da ciascun Responsabile del laboratorio. Il personale NON deve: entrare nei locali se non espressamente autorizzato o soffermarsi in laboratorio oltre il tempo necessario all'intervento, fare operazioni per le quali non sia correttamente formato ed informato, utilizzare apparecchiature ed attrezzature non rispondenti alle vigenti norme di legge. A tutela, le apparecchiature devono essere tenute il più lontano possibile da fonti di umidità e/o vapori di sostanze infiammabili.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Marconi, 13 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Laboratorio di Ingegneria via Galvani, 2- Dalmine



Coordinate geografiche: 9.594873 E 45.647093 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni '30 durante l'ampliamento dello stabilimento della Dalmine
Notizie storiche	Originariamente adibito a deposito dei provini, completamente ristrutturato nel 2001
Accessibilità edificio	Buona, con accessi da via Galvani.
Strutture e materiali	In parte con pilastri e capriate in legno, in parte prefabbricato in c.a. tipica degli edifici industriali Copertura piana..
Tipologia divisori interni	Murature in prisma intonacate. Pareti mobili in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	In battuto di cemento per laboratori e in gomma per le aule. In ceramica per i bagni.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Pareti, solaio, disimpegno delle aule e degli uffici rifiniti a gesso e tinteggiatura. Soffitto in legno per il corpo ad est.
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno nei vari ambienti. In alluminio nei bagni. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 4.340 mq lordi su quattro livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti del corpo A e dei piani superiori del corpo B avviene per mezzo di ventilconvettori e aria primaria. Il raffrescamento del piano terra del corpo B avviene per mezzo di aerotermi. La centrale termica è ubicata al piano interrato del corpo B, dove è presente n. 1 scambiatore di calore da 600 KW allacciato alle rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti del corpo A e dei piani superiori del corpo B avviene per mezzo di ventilconvettori e aria primaria. Il raffrescamento del piano terra del corpo B avviene per mezzo di aerotermi. La centrale frigorifera è ubicata nel piano interrato del corpo B, dove è installato n. 1 gruppo frigo da 295 KW.
Impianto di ricambio aria	Nel corpo A e nei piani superiori del corpo B è presente un impianto di ricambio aria con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto e canali a vista. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in un locale tecnico al piano interrato e nel controsoffitto degli uffici laterali del corpo B al piano terra.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a



	1.500 kW. La cabina di trasformazione è collocata in un locale interrato del corpo B.
Impianti di sollevamento	È presente una gru a ponte, un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio e un montacarichi.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



1.3 – Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica e pratica laboratoriale. All'interno dei laboratori è vietato conservare ed assumere cibi e bevande, applicarsi cosmetici e lenti a contatto. Il personale deve rispettare le elementari norme igieniche (ad es. lavarsi le mani alla fine del lavoro e non portare oggetti alla bocca), indossare, ove previsto, i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti, occhiali, otoprotettori, mascherine, ecc., verificare, prima di iniziare i lavori, che le sorgenti di rischio ed in particolare le sostanze pericolose siano allontanate e confinate, evitando di spostarle o manipolarle di propria iniziativa senza autorizzazione del Responsabile delle attività, attenersi alle istruzioni fornite da ciascun Responsabile del laboratorio. Il personale NON deve: entrare nei locali se non espressamente autorizzato o soffermarsi in laboratorio oltre il tempo necessario all'intervento, fare operazioni per le quali non sia correttamente formato ed informato, utilizzare apparecchiature ed attrezzature non rispondenti alle vigenti norme di legge. A tutela, le apparecchiature devono essere tenute il più lontano possibile da fonti di umidità e/o vapori di sostanze infiammabili.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Galvani, 2 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

I contatori dell'acqua sanitaria, matricola 07151958 e dell'antincendio, matricola 06112020, sono posti in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima dell'ingresso dal cancello carrabile dalla parte del laboratorio di meccanica (viale Marconi 11/a).

Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con la manopola verde, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede. Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio dei laboratori e dell'edificio "Ex centrale Enel". Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola nera, in caso di emergenza, può

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale centrale termica al piano interrato; per arrivare a questo locale si passa dall'intercapedine che si raggiunge attraversando il locale U.T.A.

Il teleriscaldamento è utilizzato durante il periodo invernale per riscaldare la sede.

L'acqua sanitaria è scaldata da boiler elettrici durante tutto l'anno. Per entrare nel locale centrale termica occorre munirsi delle apposite chiavi poste in portineria.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica, con numero Enel CMT 96128085, si trova nella cabina al centro delle tre poste nel parcheggio dei laboratori, alle spalle della siepe, dal lato verso la sede ex centrale Enel.

Per entrare nella cabina bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella portineria della sede.



1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere ritorna nel locale portineria e preme l'apposito pulsante di evacuazione generale, che comporta l'attivazione degli allarmi ottico - acustico bitonali in tutta la sede e la chiusura di tutte le porte tagliafuoco delle zone filtro, quindi dà l'allarme attraverso il microfono della diffusione sonora per estendere a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

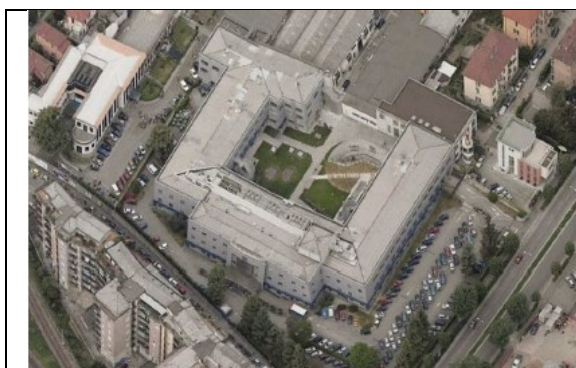
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via dei Caniana, 2 - Bergamo



Coordinate geografiche: 9.661033 E 45.686768 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici, mensa e biblioteca



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Prima metà del 900
Notizie storiche	Inizialmente edificato come edificio industriale poi destinato a terziario come istituto bancario e recentemente trasformato in plesso scolastico universitario
Accessibilità edificio	Ottima, con accessi da via Caniana e via Carducci
Strutture e materiali	Struttura in cemento armato e laterocemento tradizionale. La copertura è realizzata con soletta piana e parapetti rialzati all'interno dei quali è realizzato un tetto in fibrocemento..
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali con alcune pareti mobili e pareti in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	Pavimentazioni in pietra per atrio, ingressi e scale, in legno per sala convegni , in linoleum per le aule e uffici, in gres e ceramica per i locali di mensa e servizio.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Facciate interne rivestite con pannelli scolorari in alluminio, le pareti interne sono intonacate a gesso, rivestimenti di ceramica nei bagni e controsoffittature nei locali in doghe di alluminio.
Tipologia porte e serramenti	Serramenti in alluminio anodizzato. Le porte in vetro o tamburato di alluminio rivestite in laminato. E bussola di ingresso con struttura di profilati in ferro.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 13.680 mq lordi su quattro livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata sulla copertura dell'edificio, dove è presente n. 1 scambiatore di calore da 800 KW allacciato alle rete di teleriscaldamento A2A.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata sulla copertura dell'edificio, dove sono installati n. 3 gruppo frigo a compressione condensati ad aria, due da 357 KW e uno da 488 KW.
Impianto di ricambio aria	In tutto l'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto.



	Due unità di trattamento aria (UTA) sono installata in copertura, tre in un locale tecnico al primo piano e quattro in un locale tecnico al piano interrato della sede.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 1.313 kW. La cabina di trasformazione è collocata in un locale tecnico al piano interrato.
Impianti di sollevamento	Sono presenti n. 5 ascensori ed un montacarichi.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF. Inoltre in biblioteca e negli archivi della biblioteca sono stati installati degli sprinkler.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Impianto fotovoltaico	L'impianto fotovoltaico, con potenza complessiva di circa 120KW, si trova sulla copertura della sede.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



Massimo affollamento previsto delle aule e prescrizioni contenute nel Certificato Prevenzione Incendi

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti, laboratori informatici, biblioteca e mensa. L'attività didattica e di studio si concentra ai piani interrato, terra, primo e secondo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti. La mensa universitaria con cucina per preparazione e somministrazione dei pasti è posta al piano primo e durante l'apertura è presente un elevato afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via dei Caniana, 2 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente
- Archivistici e bibliotecari

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



Vigili del Fuoco).

Il contatore dell'acqua sanitaria (matricola 250442/07) e dell'antincendio (matricola 1973457), sono posti in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima della sbarra d'uscita dal parcheggio verso via Carducci.

Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto rosso, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola azzurra può essere fatta esclusivamente dal personale autorizzato (società distributrice, manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo S.p.A.,

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 01586006, a fianco della sbarra di uscita dal parcheggio verso via Carducci, è chiuso all'interno di un armadio metallico, le cui chiavi che sono conservate nella bacheca della portineria della sede.

Il gas in questa sede è utilizzato esclusivamente per il funzionamento della cucina della mensa.

Contatore teleriscaldamento



Il contatore del teleriscaldamento è posto nel locale centrale termica al piano copertura.

Il teleriscaldamento in questa sede è utilizzato esclusivamente durante il periodo invernale. L'acqua ad uso sanitaria viene scaldata invece per mezzo di boiler elettrici durante tutto l'anno.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica, modello DH 1113/4, si trova in un locale tecnico nel tunnel di collegamento tra la sede di via dei Caniana e la sede di via Moroni. L'accesso a questo locale è consentito al solo personale autorizzato (manutentori elettrici, personale di Ateneo Bergamo, personale società distributrice).

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere, sulla base delle planimetrie affisse nel locale centrale allarmi, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere ritorna nel locale portineria e preme l'apposito pulsante di evacuazione generale, che comporta l'attivazione degli allarmi ottico - acustico bitonali in tutta la sede e la chiusura di tutte le porte tagliafuoco delle zone filtro, quindi dà l'allarme attraverso il microfono della diffusione sonora consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Residenza Universitaria di Dalmine in via Verdi, 72- Dalmine



Coordinate geografiche: 45.650769437713905 N, 9.591270253625254 E

Strutture presenti:
Mensa



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1- Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 2.172 mq lordi su 4 livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata al piano interrato dell'edificio, dove è presente n. 1 scambiatore di calore da 200 KW allacciati alle rete di teleriscaldamento Tenaris.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in copertura, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 88 KW.
Impianto di ricambio aria	In tutto l'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in copertura e nel controsoffitto del piano terra.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 100 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta sul retro, prossimità dell'ingresso carrale.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È presente un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

Il Certificato Prevenzione Incendi prevede la presenza di n. 50 camere, senza alcuna prescrizione.



1.2 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività di accoglienza utenti, attività di carattere amministrativo, piccola manutenzione, attività di ristorazione e di magazzino.

1.2 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Verdi, 72 a Dalmine sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale docente e studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Salvecchio, 19 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.660346 E 45.704552 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Secolo XVII
Notizie storiche	Secolo XVIII-XIX (Arch. Francesco Lucchini) libera interpretazione del disegno dello Scamozzi. 1973 restauro radicale.
Accessibilità edificio	Buona, con accesso diretto da via Salvecchio
Strutture e materiali	Muratura in conci di pietra squadri e mista intonacata. Volte di diverso tipo. Solai misti in cemento armato e laterizio anche per le falde del tetto. Gradini di scale, contorni di finestre ed altri elementi architettonici in pietra arenaria. Manto di copertura.
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali., pareti mobili al piano interrato e all'ultimo piano.
Tipologia pavimentazioni	Generalmente in graniglia, le scale in pietra, linoleum negli altri ambienti, in ceramica nei bagni e in cotto al piano interrato.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Murature con affreschi e travature decorate.
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato, vetro e alluminio. Presenza di porte REI. Serramenti in legno con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Presenza di barriere architettoniche a causa dei vari dislivelli.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 3.150 mq lordi su cinque livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori e termosifoni. A piano interrato sono presenti porzioni di edificio con impianto a tutt'aria. La centrale termica, nella quale n� presente n. 1 caldaia a metano da 1.029 KW, � ubicata al piano terra, con accesso dal giardino interno.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento interessa solo alcuni ambienti e viene effettuato per mezzo di condizionatori a espansione diretta nel rettorato e un impianto a tutt'aria nei centri di ateneo. Nella centrale frigorifera, ubicata in un locale tecnico accessibile dal giardino interno, a servizio dei centri di ateneo, � installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria, da 40.80 KW, mentre nel giardino esterno, a servizio del rettorato, � installato 1 gruppo frigo a espansione diretta, da 28 KW.
Impianto di ricambio aria	In parti dell'edificio � presente un impianto di ventilazione meccanica; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette nel controsoffitto e canali a vista.

	Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate al piano interrato, zona aula 9 (ex.61) e zona sala studio e nel controsoffitto dei centri di ateneo al terzo piano.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 87 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato in prossimità della portineria dell'edificio
Impianti di sollevamento	È installato un ascensore che serve tutti i piani del corpo principale ed un servoscale.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centralina di rivelazione incendio solo al piano interrato, in prossimità dell'aula 9 (ex 61) e negli uffici limitrofi, alla quale sono collegati pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo e targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF, nell'ex archivio della segreteria studenti è installato un impianto a saturazione.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali del rettorato e della portineria collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

Massimo affollamento previsto delle aule e prescrizioni contenute nel Certificato Prevenzione Incendi

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani interrato, terra, primo, secondo e terzo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Salvecchio, 19 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



Fuoco).

I contatori dell'acqua sanitaria, matricola 151417 e dell'antincendio, matricola 301927/98, sono posti in un armadio incassato nel muro subito dopo il portone d'ingresso.

Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto rosso, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito mediante il rubinetto rosso, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 29603931 è posto nel giardino interno della sede, vicino al locale ascensore.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con numero Enel 257.621.189, è posto all'interno dello ripostiglio nella portineria della sede.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Scatta la centralina antincendio posta nell'antibagno zona aula 61, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciera, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciera dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciera allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

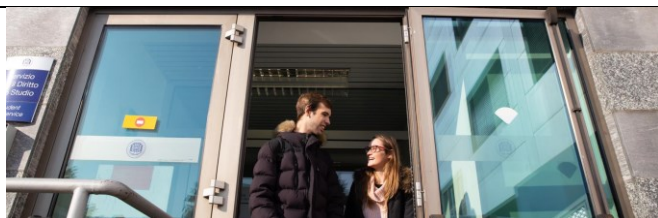
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Moroni, 255 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.659949 E 45.686921 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Prima metà del secolo 900
Notizie storiche	Inizialmente edificato come edificio industriale poi destinato al terziario e ultimamente come edificio scolastico.
Accessibilità edificio	Buona, con accesso da via Moroni
Strutture e materiali	Struttura in laterocemento tradizionale.
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali. Pareti mobili in cartongesso.
Tipologia pavimentazioni	In ceramica.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Alcune parete interne sono rifinite in gesso e tinteggiate mentre le altre sono semplicemente intonacate. In tutti i locali sono presenti controsoffitti.
Tipologia porte e serramenti	In legno tamburato. Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 1.383 mq lordi su quattro livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di radiatori. La centrale termica è ubicata in copertura dell'edificio, dove è presente n. 1 caldaia a metano da 108 KW.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a soffitto negli uffici e aria primaria nei corridoi. Il condizionamento viene alimentato dalla centrale frigorifera di via Dei Caniana.
Impianto di ricambio aria	In parti dell'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette nel controsoffitto. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installata nel controsoffitto dei corridoi al piano seminterrato e rialzato.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 1.313 kW, presso la sede di via dei Caniana. La cabina di trasformazione è collocata in un locale tecnico al piano interrato dell'edificio di via dei Caniana.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centralina di rivelazione incendio nella zona filtro tra Moroni e Caniana alla quale sono collegati 4 rilevatori di fumo e 4 elettromagneti per porte tagliafuoco.

Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di trasmissione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani seminterrato, rialzato e primo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Moroni, 255 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



Il contatore dell'acqua sanitaria con matricola 3588-08 è posto in un pozzetto all'interno dell'aiuola prima del tunnel d'ingresso alla sede.

Alzando la lamiera che copre il pozzetto, si possono notare cinque circuiti: quello che fa capo alla sede universitaria è il contatore più grosso che si trova al centro.

Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola rossa, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Sulla parete nel tunnel a fianco della vetrata della portineria è presente l'attacco motopompa da indicare ai VVF in caso d'incendio.

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 7386043-2009 è posto a fianco dell'aiuola prima del tunnel d'ingresso principale alla sede universitaria.

Sulla parete alla sinistra della porta con maniglione d'ingresso al locale usciere è presente la valvola d'intercettazione generale del gas metano.

Contatore energia elettrica



L'energia elettrica che serve per il funzionamento della sede universitaria è presa dalla cabina di media tensione che si trova nel tunnel di collegamento tra la sede di via Moroni e la sede di via dei Caniana.

Per avere accesso a questo locale bisogna utilizzare le chiavi che sono nel mazzo dei "pass" poste nella portineria della sede.

La cabina di media tensione fa capo alla sede di via dei Caniana per cui non vi è un vero e proprio contatore per la sede di via Moroni. L'accesso a questo locale è consentito al solo personale autorizzato (manutentori elettrici, personale di Ateneo Bergamo, personale Enel).

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Nel locale usciere si attiva una segnalazione acustica sul pannello di comando, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciere controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciere estende a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciere allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via San Bernardino, 72/e - Bergamo



Coordinate geografiche 9.663264 E 45.687726 N

*Strutture presenti:
Uffici amministrativi,*



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Anni'70
Notizie storiche	Nessuna in particolare
Accessibilità edificio	Ottima, con accesso da via San Bernardino
Strutture e materiali	Struttura in laterocemento tradizionale.
Tipologia divisorii interni	Murature a tavolati tradizionali.
Tipologia pavimentazioni	In graniglia nei locali e in ceramica nei bagni.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Intonacatura a gesso e ceramica nei bagni
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato. Serramenti in legno con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 930 mq lordi.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di radiatori, facenti parte di un impianto centralizzato condominiale.
Impianto di raffrescamento	In tutti gli uffici sono installati dei condizionatori tipo split a parete.
Impianto elettrico	Gli uffici sono alimentati con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 50 kW complessivi, per mezzo di n. 2 distinti contatori posti un vano condominiale al piano interrato.
Impianti di sollevamento	È presente un impianto ascensore che serve tutti i piani dell'edificio. L'impianto di sollevamento è escluso dal servizio in appalto.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

L'edificio non è soggetto a obbligo di Certificato Prevenzione Incendi.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività amministrative. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti uffici amministrativi.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via San Bernardino, 72/e a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in piazza Rosate, 2 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.662296 E 45.700266 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Secolo XVIII
Notizie storiche	Non risultano particolari cenni storici
Accessibilità edificio	Buona, con accesso da Piazza Rosate
Strutture e materiali	Muratura in conci di pietra squadri e mista intonacata. Volte di diverso tipo. Solai misti in cemento armato e laterizio anche per le falde del tetto. Gradini di scale, contorni di finestre ed altri elementi architettonici in pietra arenaria. Manto di copertura.
Tipologia divisorii interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	In parquet per gli uffici, in pietra le scale, in gomma nelle aule e in ceramica nei bagni.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Murature intonacate, aula 3 parzialmente affrescata
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato, vetro e alluminio Serramenti in legno con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Presenza di barriere architettoniche a causa dei vari dislivelli.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 2.610 mq lordi su cinque livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori, pavimento radiante, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata in un locale tecnico accessibile dal giardino esterno, dove è installato n. 1 generatore a gas metano da 300 KW.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori, pavimento radiante e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata all'aperto, in posizione accessibile dal giardino esterno, dove sono installati n. 2 gruppi frigo ad assorbimento da 70 KW cadauno alimentati a gas metano.
Impianto di ricambio aria	Nell'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette a parete e in controsoffitto. Sono installate n. 3 unità di trattamento aria (UTA) posizionate in appositi vani tecnici su più livelli accessibili dal piano primo.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 90 kW. La consegna avviene in un vano tecnico posto in prossimità dell'ingresso all'edificio.

Impianti di sollevamento	Sono installati un ascensore che serve tutti i piani dell'edificio ad eccezione del quarto ed un servoscale per disabili per raggiungere quest'ultimo.
Impianto di rivelazione incendi	Sono presenti sensori di rilevamento fumi e pannelli di allarme ottico-acustico nelle zone maggiormente a rischio.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È installato un impianto TVCC per il monitoraggio dell'area esterna di accesso all'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani terra e primo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Piazza Rosate, 2 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



I contatori dell'acqua sanitaria, matricola 90AIK32197 e dell'antincendio, matricola 0002361890, sono posti in un armadio incassato nel muro prima del portone di uscita d'emergenza al piano interrato.

Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede, pertanto un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto rosso, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito mediante la manopola nera, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del

Fuoco). A fianco di questo contatori si trova l'attacco motopompa incassato a muro, da indicare ai vigili del fuoco in caso di necessità

Contatore gas metano



Il contatore del gas, matricola CPL0030940300612, è incassato nel muro prima del portone d'ingresso della sede dalla piazza.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con numero Enel 257.636.496, a fianco dell'ascensore nella zona atrio aule uno e due al piano interrato, è chiuso all'interno di un "armadio metallico"; per avere accesso a questo contatore bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria della sede.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Scatta una centralina antincendio di quelle poste sopra le porte Rei ai vari piani, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciera, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciera dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciera allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Donizetti, 3 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.663595 E 45.702691 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Costruzione intorno al 1520 ad opera dell'Arch. Bergamasco Pietro Isabello
Notizie storiche	La palazzina, prima passata ai Conti Fogaccia di Clusone nel 1675, è detta Casa dell'Arciprete, perché nel 1840 fu lasciata in eredità agli Arcipreti del Capitolo del Duomo
Accessibilità edificio	Buona, con accesso diretto da Via Donizetti, 3
Strutture e materiali	Murature in pietra intonacate. Volte in mattoni. Solai in legno. Tetto in legno. Manto in coppi. Contorni delle aperture, colonne ed elementi decorativi in pietra arenaria
Tipologia divisorii interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	Generalmente in cotto e pietra. In ceramica nei bagni
Tipologia rivestimenti e soffitti	Soffitti e pareti intonacate o rivestite in marmo
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno, serramenti in legno
Barriere architettoniche interne	

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 829 mq lordi su sei livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e radiatori. All'interno dell'edificio sono presenti n.2 caldaia a metano da 24 e 31.6 KW.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento limitatamente ad una porzione di edificio. Il gruppo frigo a compressione condensato ad aria, da 28 KW è installato sul terrazzo al secondo piano.
Impianto di ricambio aria	L'unità di trattamento aria (UTA) è installata al piano interrato, a soffitto, ed è a servizio della sala riunioni della sede. La distribuzione avviene per mezzo di canali a vista.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 15 kW. La consegna avviene in corrispondenza nicchia nell'androne.
Impianti di sollevamento	È installata una piattaforma elevatrice a servizio di una parte di edificio.
Sistemi di estinzione incendio	Sono stati installati estintori mobili.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti uffici docenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Donizetti, 3 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



Il contatore dell'acqua sanitaria con matricola AMACBG011307 è posto all'interno del ripostiglio dell'aula al piano interrato.

Il circuito visibile nella foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto rosso, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

Contatore gas metano



I contatori del gas con matricole 57325514 e 57325515, sono all'interno di un armadio di legno sulla destra del portone d'uscita dalla sede.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con numero Enel 026212, è all'interno di un armadio di legno sulla destra del portone d'uscita dalla sede.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciera, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciera dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciera allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Fara, 2 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.672453 E 45.705127 N



Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,

EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE



1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

a) Chiostro Grande

Epoca di Costruzione	Fondata nel 1290. 1300 sala capitolare
Notizie storiche	Varie trasformazioni interne. 1410 restauro. 1444 restauri e ampliamenti. 1494-1506 ampliamento. Demolizione Chiostro Nord. Secolo XIX costruzione ala Sud del Chiostro Maggiore. 1546-47 costruzione dell'ala del secondo chiostro presso le sagrestie
Accessibilità edificio	ottima, con accesso da Porta S. Agostino e Piazza Fara
Strutture e materiali	Murature in pietra intonacate. Volte in mattoni. Solai in legno. Tetto in legno. Manto in coppi. Contorni delle aperture, colonne ed elementi decorativi in pietra arenaria.
Tipologia divisorii interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	Generalmente in cotto. In parquet in Biblioteca, in ceramica nei bagni.
Tipologia rivestimenti e soffitti	L'Aula Magna è affrescata e le pareti sono trattate in stucco marmorino e travi a vista in Biblioteca.
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato, vetro e alluminio Porte REI Serramenti in legno con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti

b) Casermette

Epoca di Costruzione	Fondata nel 1290.
Notizie storiche	Antica collocazione delle stanze dei monaci , poi trasformate in uffici nella recente ristrutturazione.
Accessibilità edificio	ottima, con accesso da Porta S. Agostino e Piazza Fara
Strutture e materiali	Murature tradizionali in pietra intonacate. Volte in mattoni. Solai in legno. Tetto in legno. Manto di copertura in coppi.
Tipologia divisorii interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	In cotto, in ceramica nei bagni.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Pareti intonacate al civile e rivestimenti di ceramica nei bagni
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato. Serramenti in legno con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

a) Chiostro grande

Superficie lorda complessiva	Circa 4.041 mq lordi su cinque livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori elettrici, pavimento radiante e radiatori. La centrale termica è ubicata in copertura, dove sono presenti n. 4 caldaia a metano da 119 KW.
Impianto di ricambio aria	In parti dell'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica; la distribuzione avviene per mezzo di canali a vista. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in un locale tecnico nel sottotetto, a sono a servizio di aule e biblioteca al primo piano.
Impianto elettrico	L'edificio, insieme a quello delle Casermette, è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 120 kW. La consegna avviene in un locale tecnico esterno al complesso.
Impianti di sollevamento	Sono presenti n. 2 ascensori che servono tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF. Inoltre in biblioteca e negli archivi della biblioteca sono stati installati degli sprinkler.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

b) Casermette

Superficie lorda complessiva	Circa 1.100 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di pavimento radiante e radiante. La centrale termica è all' esterno dell'edificio, dove sono presenti n. 2 caldaia a metano da 68 KW.
Impianto elettrico	L'edificio, insieme al Chiostro Grande, è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 120 kW. La consegna avviene in un locale tecnico esterno al complesso.

Impianti di sollevamento	È presente n. 1 ascensore che serve tutti i piani dell'edificio.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	È installato un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

c) Aula Magna

Superficie lorda complessiva	Circa 1.305 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento dell'ambiente avviene per mezzo di pavimento radiante e aria primaria. La centrale termica è ubicata in un locale interrato, posto all'esterno dell'edificio delle Casermette, dove sono installati n. 2 generatori a gas metano da 142 KW.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento dell'ambiente avviene per mezzo di un impianto a tutt'aria. Sono presenti refrigeratori ad espansione diretta, per una potenza di 143 kW, integrati nell'Unità di Trattamento dell'Aria, collocata in un locale tecnico al piano interrato, posto all'esterno dell'edificio delle Casermette e accessibile da scala esterna.
Impianto di ricambio aria	L'Unità di Trattamento dell'Aria garantisce l'aria di rinnovo all'ambiente, recuperando il calore dell'aria espulsa; la distribuzione avviene per mezzo di canali a vista. L'UTA è collocata in un locale tecnico al piano interrato, posto all'esterno dell'edificio delle Casermette e accessibile da scala esterna.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 95 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta, in prossimità dell'ingresso adiacente all'edificio delle Casermette.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti, laboratori informatici e biblioteca. L'attività didattica e di studio si concentra ai piani terra e primo (Chiostro Grande), perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Fara, 2 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente
- Archivistici e bibliotecari

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



I contatori dell'acqua sanitaria con matricola 0000302188 e dell'antincendio con matricola 0000330159 si raggiungono percorrendo tutto il vialetto del locale "centrale termica" e "centrale antincendio" e uscendo dalla porta di ferro con maniglione posta in fondo al vialetto stesso, i contatori si trovano in un pozzetto sul marciapiede. Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede. Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 29603932 è incassato nel muro esterno di recinzione della sede, quest'ultimo si raggiunge percorrendo tutto il vialetto del locale "centrale termica" e "centrale antincendio" e uscendo dalla porta di ferro con maniglione posta in fondo al vialetto stesso, il contatore si trova alla destra della porta. Per avere accesso a questo contatore bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria delle "Casermette".

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con numero Enel IT001E04274071, è posto all'interno della nicchia a fianco del Portone Sant'Agostino di ingresso a Città Alta.

Per avere accesso a questo contatore bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria del "Chiostro grande".

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Scatta la centralina antincendio posta nella portineria del "Chiostro grande", ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciera, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciera dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciera allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via San Lorenzo, 11 - Bergamo



Coordinate geografiche: 45.70533121907852 N, 9.664877999995158 E

Strutture presenti:
Mensa



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Secolo XIII – XV. Eretto nel 1292 anno di costruzione della Chiesa
Notizie storiche	Sec XV Riforma dei Chiostrì. Abbattuta la Chiesa nel Sec. XIX Nel 1937/38 restauro e costruzione aule scolastiche (ing. Cesare Selvelli) Fu sede nel secolo XIX (unitamente alla Rocca) del reclusorio penale. Nel 1920 lo Stato lo cedette al Comune
Accessibilità edificio	Buona, con accesso da San Lorenzo e da rampa interna al Cortile
Strutture e materiali	Muratura in pietra e mattoni. Fronti intonacate e a vista. Contorni, scale e altre parti complementari in pietra arenaria. Solai in laterizi e cemento, volte in pietra e mattoni- Tetti in legno, manto di copertura in coppi.
Tipologia divisorì interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	In ceramica nella sala, in sferogranito nella cucina e in gomma nel soppalco.
Tipologia rivestimenti e soffitti	Pareti intonacate al civile e rivestimenti di ceramica nei bagni.
Tipologia porte e serramenti	Porte REI in cucina, in legno tamburato nei bagni Serramenti in alluminio con doppi vetri.
Barriere architettoniche interne	Assenti.

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 614 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di radiatori. La centrale termica è all' esterno dell'edificio, dove è presente n. 1 scambiatori di calore.
Impianto di ricambio aria	In parti dell'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette nelle intercapedini e canali a vista. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installata nel locale tecnico sopra i bagni del personale e servono cucina e sale da pranzo.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 71 kW. La consegna avviene in posizione interna, in prossimità delle celle frigorifere.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo/gas e le targhe ottico acustiche.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.

L'edificio non è soggetto a obbligo di Certificato Prevenzione Incendi.

1.3 – Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in mensa universitaria con cucina per preparazione e somministrazione dei pasti. Durante l'apertura della mensa è presente un elevato afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via San Lorenzo, 11 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile



I contatori dell'acqua sanitaria con matricola 0000106491 e dell'antincendio con matricola 3519402, sono posti in un pozzetto prima del cancello d'uscita dalla sede sulla destra. Il circuito visibile nella parte bassa della foto alimenta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del circuito con il rubinetto rosso, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede. Il circuito visibile nella parte alta della foto alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco).

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 6304193 è incassato nel muro di recinzione prima del cancello d'uscita dalla sede sulla destra.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica, numero Enel 1602028470060, è posto di fronte alla porta degli spogliatoi del personale, all'interno della cucina della mensa.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Scatta la centralina antincendio posta nella cucina della mensa, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- Il personale della mensa controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, il personale della mensa dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- Il personale della mensa allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Caboto, 12 - Bergamo



Strutture presenti:
Residenza universitaria,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE



1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	
Notizie storiche	
Accessibilità edificio	
Strutture e materiali	
Tipologia divisorii interni	
Tipologia pavimentazioni	
Tipologia rivestimenti e soffitti	
Tipologia porte e serramenti	
Barriere architettoniche interne	

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 369 mq lordi su due livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di radiatori. In ognuno dei tre appartamenti all'interno della residenza, è presente una caldaia a metano da 28 KW.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 15 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta, in prossimità dell'ingresso
Sistemi di estinzione incendio	È presente un idrante e sono stati installati estintori mobili.

L'edificio non è soggetto a obbligo di Certificato Prevenzione Incendi.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività di accoglienza utenti, attività di carattere amministrativo, piccola manutenzione e magazzino.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di



lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Caboto, 12 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Pignolo, 123, e via S. Tomaso, 40 - Bergamo



Coordinate geografiche 9.663595 E 45.702691 N

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE



1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Immobile di Via Pignolo: esempio significativo di architettura scolastica ad uso convitto di epoca tardo ottocentesca (ex Collegio Baroni). Immobile di Via S. Tomaso: esempio significativo di architettura bergamasca urbana seicentesca ad uso civile
Notizie storiche	Ex Collegio Baroni di epoca tardo ottocentesca; immobile di Via S. Tomaso realizzato in epoca seicentesca. A partire dal 2005 ristrutturazione e recupero funzionale edifici, terminata nel 2009 (Pignolo lotto 1), nel 2016 (Pignolo lotto 2) e nel 2017 (Via S. Tomaso)
Accessibilità edificio	Buona, con accesso diretto da Via Pignolo, 123, e Via S. Tommaso, 40/A

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

a) Pignolo lotto 1

Superficie lorda complessiva	Circa 3.297 mq lordi su cinque livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna, dove è presente n. 1 caldaia a metano da 1.000 KW, a servizio dell'intero complesso.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale frigorifera è ubicata in un locale tecnico nell'interrato, dove è installato n. 1 gruppo frigo a compressione condensato ad aria da 257 KW.
Impianto di ricambio aria	Nelle aule e negli uffici al terzo piano dell'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in un locale tecnico nel sottotetto dell'edificio e in un locale tecnico al primo piano.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 450 kW, a servizio dell'intero complesso. La cabina di trasformazione è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna.
Impianti di sollevamento	Sono presenti n. 2 ascensori che servono tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche.

	Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

b) Pignolo lotto 2

Superficie lorda complessiva	Circa 5.229 mq lordi su sei livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento, radiatori e aria primaria. La centrale termica è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna, dove è presente n. 1 caldaia a metano da 1.000 KW, a servizio dell'intero complesso.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento avviene per mezzo di ventilconvettori a pavimento e aria primaria. La centrale termica è ubicata al quinto piano interrato dell'edificio, accessibile dalla centrale termica, dove è presente n. 1 gruppo frigorifero da 464 kW.
Impianto di ricambio aria	Nelle aule e negli uffici al terzo piano interrato dell' edificio è presente un impianto di ricambio aria con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di bocchette in controsoffitto. Le unità di trattamento aria (UTA) sono installate in un locale tecnico nel controsoffitto del terzo piano interrato (zona uffici) e in un locale tecnico al quinto piano interrato.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 450 kW, a servizio dell'intero complesso. La cabina di trasformazione è ubicata al piano interrato dell'edificio, accessibile da scala esterna.
Impianti di sollevamento	Sono presenti n. 2 ascensori che servono tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	È installata una centrale di rivelazione incendio alla quale sono collegati i pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo, gli elettromagneti delle porte tagliafuoco e le targhe ottico acustiche. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.

Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria del lotto 1 di via Pignolo.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza, ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

c) Via S. Tomaso

Superficie lorda complessiva	Circa 762 mq lordi su quattro livelli.
Impianto di riscaldamento	Il riscaldamento degli ambienti avviene per mezzo di pompe di calore VRV condensate ad aria, due da 22.4 KW e uno da 12.1 KW, installate nel sottotetto.
Impianto di raffrescamento	Il raffrescamento degli ambienti avviene per mezzo di pompe di calore VRV condensate ad aria, due da 22.4 KW e uno da 12.1 KW, installate nel sottotetto.
Impianto di ricambio aria	In tutto l'edificio è presente un impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore; la distribuzione avviene per mezzo di canali a vista. L'unità di trattamento aria (UTA) è installata nel sottotetto della sede.
Impianto elettrico	L'edificio viene alimentato con l'energia elettrica fornita dal distributore in media tensione con una potenza disponibile pari a 450 kW, a servizio dell'intero complesso. La cabina di trasformazione è ubicata al piano interrato dell'edificio di via Pignolo 123.
Impianti di sollevamento	È presente n. 1 ascensori che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	I pulsanti di allarme manuale, i rivelatori ottici di fumo sono collegati alla centrale antincendio del lotto 2 di via Pignolo. Gli allarmi sono trasmessi a mezzo combinatore telefonico a personale reperibile 24 ore su 24.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	È presente un impianto di diffusione sonora a copertura di tutti i locali dell'edificio, gestito dalla portineria del lotto 1 di via Pignolo.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	L'impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni è collegato all'impianto di rilevazione intrusione del lotto 2 di via Pignolo, collegato direttamente ad una società di vigilanza, ed un impianto TVCC per il monitoraggio delle aree esterne e di alcune aree interne dell'edificio gestito dalla portineria del lotto 1 e del lotto 2 di via Pignolo.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.

1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, di studio e attività amministrative finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici amministrativi, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani interrati, terra, primo e secondo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno degli edifici in via Pignolo, 123 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale addetto alle attività di tipo amministrativo e gestionale
- Personale docente e studenti

1.5 – Ubicazione contatori

Contatore acqua potabile

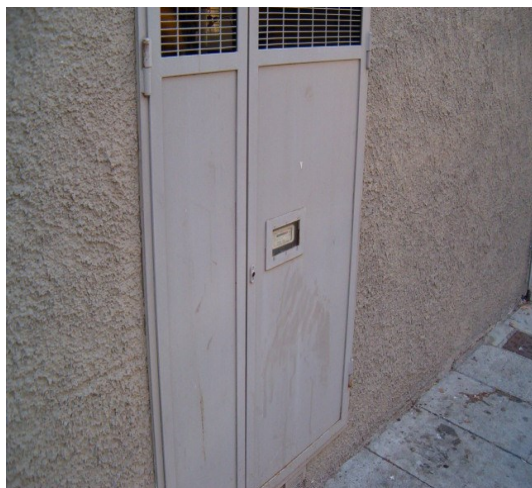


I contatori dell'acqua sanitaria con matricola D08SF382842U e dell'antincendio con matricola 0000807049, sono posti in un pozzetto nel tunnel prima del portone d'uscita dalla sede.

Un circuito porta l'acqua sanitaria in tutta la sede per cui un'eventuale chiusura del rubinetto, in caso di emergenza, interrompe l'alimentazione dell'intera sede.

L'altro circuito alimenta la rete antincendio. Un'eventuale chiusura del circuito, in caso di emergenza, può essere eseguita esclusivamente dal personale autorizzato (manutentori sistemi antincendio, personale di Ateneo Bergamo, Vigili del Fuoco). Nella stessa posizione è presente l'attacco motopompa da indicare ai VVF in caso di incendio.

Contatore gas metano



Il contatore del gas con matricola 7076666-2008 è posto lungo il muro esterno della sede lungo via Pignolo.

Nel cortile interno, in corrispondenza alla scala di accesso alla centrale termica, è presente la valvola di intercettazione generale del gas metano.

Contatore energia elettrica



Il contatore dell'energia elettrica con modello Enel 1SLO120E00 è posto all'interno del locale "cabina elettrica" al piano interrato. Per avere accesso a questo contatore, bisogna utilizzare le chiavi che sono poste nella bacheca della portineria della sede.

1.6 – Procedure in caso di emergenza (incendio o segnalazione di allarme)

- Scatta la centralina antincendio posta nella portineria della sede, ovvero arriva una segnalazione di allarme incendio;
- L'usciera, controlla di persona il punto dal quale è partita la segnalazione di emergenza per verificare la reale gravità della segnalazione ed escludere che si tratti di un falso allarme;
- Costatata l'effettiva gravità, l'usciera dà l'allarme estendendo a tutti la situazione d'allarme consentendo quindi l'evacuazione attraverso i percorsi indicati nelle planimetrie di evacuazione;
- L'usciera allerta telefonicamente i Vigili del Fuoco e se serve il 118.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Pignolo, 76 - Bergamo



Coordinate geografiche 45.70064641803762 N, 9.673899691267243 E

Strutture presenti:

Aule, uffici docenti, laboratori informatici,



EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE

1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Dati generali

Epoca di Costruzione	Casa costruita negli anni 1503-1505; Palazzo eretto intorno al 1520, Scuderie databili al XVIII secolo
Notizie storiche	Costruzione iniziata negli anni 1503-1505 e proseguita intorno al 1520 ed al XVIII secolo; lavori di adeguamento funzionale realizzati a partire dal 2000 per insediarvi gli uffici del Museo diocesano "Adriano Bernareggi", spazi concessi in comodato all'Università di Bergamo a partire dal 2018
Accessibilità edificio	Buona, con accesso diretto al Palazzo da Via Pignolo, 76 ed accesso alle Scuderie anche da Via S. Elisabetta, 5/B e 5/C
Strutture e materiali	Murature in pietra intonacate. Volte in mattoni. Solai in legno. Tetto in legno. Manto in coppi. Contorni delle aperture, colonne ed elementi decorativi in pietra arenaria
Tipologia divisorii interni	Murature e tavolati tradizionali
Tipologia pavimentazioni	Generalmente in cotto e pietra. In ceramica nei bagni
Tipologia rivestimenti e soffitti	Pareti intonacate o decorate ed affrescate, soffitti intonacati o decorati ed affrescati o con legno a vista
Tipologia porte e serramenti	Porte in legno tamburato, vetro e alluminio Porte REI Serramenti in legno con doppi vetri
Barriere architettoniche interne	Assenti al Palazzo, presenti alle Scuderie a causa dei vari dislivelli

1.2 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Palazzo circa 3.040 mq su cinque livelli e Scuderie circa 200 mq su 2 livelli
Impianti di sollevamento	Nel Palazzo sono presenti n. 2 ascensori che servono tutti i piani dell'edificio, mentre le Scuderie ne sono sprovviste
Impianto di rivelazione incendi	
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	Sono installati un impianto di rilevazione intrusione per il controllo delle porte perimetrali e dei locali interni collegato direttamente ad una società di vigilanza
Rete dati	I locali del Palazzo sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca e di studio finalizzate alla gestione delle varie strutture presenti. Per svolgere le suddette attività, all'interno dell'edificio sono presenti aule didattiche, uffici docenti e laboratori informatici. L'attività didattica si concentra ai piani interrato, terra e primo, perciò in questi piani troviamo il maggior afflusso di studenti. Inoltre, presso le sale del secondo piano del Palazzo, già adibite a spazio espositivo del Museo della Fondazione Bernareggi, è allestita la prima mostra permanente dedicata ai coniugi Mario e Ada D Micheli.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Pignolo, 76 a Bergamo sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale docente e studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 17, 28 e 29 del D.Lgs.81/08)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

SEDE FISICA

Edificio in via Stezzano, 87 - Bergamo



Coordinate geografiche 45.660171711225004 N, 9.651603655858299 E

Strutture presenti:



Aule, uffici docenti e amministrativi, laboratori informatici,

EMISSIONE	
DATA	DESCRIZIONE
20 luglio 2021	

REVISIONI		
N. REV	DATA	DESCRIZIONE



1. - Informazioni relative alla sede

1.1 - Descrizione dei luoghi di lavoro

Superficie lorda complessiva	Circa 1.111 mq lordi su tre livelli.
Impianto di riscaldamento	La gestione del riscaldamento è esclusa dal servizio in appalto.
Impianto di raffrescamento	La gestione del raffrescamento è esclusa dal servizio in appalto.
Impianto di ricambio aria	La gestione del ricambio aria è esclusa dal servizio in appalto.
Impianto elettrico	L'edificio è alimentato con energia elettrica fornita dal distributore in bassa tensione con una potenza disponibile pari a 45 kW. La consegna avviene in un vano tecnico ricavato nel muro di cinta, in prossimità dell'ingresso.
Impianti di sollevamento	È presente n. 1 ascensori che serve tutti i piani dell'edificio.
Impianto di rivelazione incendi	La gestione dell'impianto di rilevazione incendio è esclusa dal servizio in appalto.
Sistemi di estinzione incendio	È presente una rete di idranti e naspi e sono stati installati estintori mobili secondo il progetto approvato dai VVF.
Impianto di diffusione sonora	La gestione della diffusione sonora è esclusa dal servizio in appalto.
Impianto di rilevazione intrusione e TVCC	La gestione della rilevazione intrusione e TVCC è esclusa dal servizio in appalto.
Impianto fotovoltaico	La gestione dell'impianto fotovoltaico è esclusa dal servizio in appalto.
Rete dati	I locali sono dotati di una rete di distribuzione dei dati ed è presente una rete Wi-Fi a copertura di tutte le aree interne.



1.3 - Descrizione delle attività

Le attività svolte all'interno dell'edificio possono riassumersi in attività didattica, di ricerca, pratica laboratoriale ed attività amministrative. All'interno dei laboratori è vietato conservare ed assumere cibi e bevande, applicarsi cosmetici e lenti a contatto. Il personale deve rispettare le elementari norme igieniche (ad es. lavarsi le mani alla fine del lavoro e non portare oggetti alla bocca), indossare, ove previsto, i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti, occhiali, otoprotettori, mascherine, ecc., verificare, prima di iniziare i lavori, che le sorgenti di rischio ed in particolare le sostanze pericolose siano allontanate e confinate, evitando di spostarle o manipolarle di propria iniziativa senza autorizzazione del Responsabile delle attività, attenersi alle istruzioni fornite da ciascun Responsabile del laboratorio. Il personale NON deve: entrare nei locali se non espressamente autorizzato o soffermarsi in laboratorio oltre il tempo necessario all'intervento, fare operazioni per le quali non sia correttamente formato ed informato, utilizzare apparecchiature ed attrezzature non rispondenti alle vigenti norme di legge. A tutela, le apparecchiature devono essere tenute il più lontano possibile da fonti di umidità e/o vapori di sostanze infiammabili.

1.4 Gruppi omogenei di lavoratori

Nella Sezione Introduttiva del Documento di Valutazione dei Rischi, ed in particolare nel paragrafo in cui si esplicitano le metodologie seguite per effettuare la valutazione del rischio, è stato introdotto il concetto di **Gruppo Omogeneo di Lavoratori**, vale a dire un insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Pertanto nella individuazione dei Gruppi Omogenei di lavoratori si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati, nonché dei luoghi di lavoro frequentati.

A valle della valutazione dei rischi vengono identificate, per ciascun singolo lavoratore appartenente ad un determinato gruppo omogeneo, le **misure di prevenzione e protezione** a lui destinate, quali Procedure di lavoro in sicurezza, Informazione, Formazione e Addestramento, Dispositivi di Protezione Individuale e Sorveglianza Sanitaria.

In base a quanto appena esposto, all'interno dell'edificio in via Stezzano, 76 a Stezzano sono stati individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Personale tecnico amministrativo
- Personale docente e studenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Art. 17, 28 e 29 del D. Lgs.81/08)

ALLEGATO C

Misure comportamentali



SCHEDA MC 001	Misure comportamentali generali nei luoghi di lavoro
	- Contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro; - Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale; - Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza; - Utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a disposizione. Indossarli e mantenerli secondo le istruzioni contenute nella nota informativa del fabbricante e le indicazioni fornite dal preposto. - Non lasciare i DPI incustoditi dopo l'uso, ma riporli lontano da fonti di contaminazione. - Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze delle attrezzature di lavoro, dei mezzi di trasporto, dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di sicurezza; nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui si venga a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; - Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo né i DPI in dotazione; - Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; - Rispettare il divieto di fumo nei locali chiusi. - Rispettare il codice della strada. - Smaltire i rifiuti conformemente alle indicazioni ricevute. - Lasciare, a fine turno, le macchine e le attrezzature pulite e in ordine.



SCHEDA MC 003	Misure comportamentali per il corretto utilizzo delle scale portatili
	- Non utilizzare scale portatili prive di dispositivi antiscivolo alla base e sulla sommità dei montanti (per le scale singole). - Prima di salire su una scala, posizionarla in modo stabile. - Salire e scendere rivolgendo sempre il viso alla scala. - Non effettuare movimenti bruschi o sbilanciamenti del corpo quando si è sulla scala. - Non salire in due. - Non spostare la scala quando vi opera sopra un'altra persona. - Non saltare a terra dalla scala. - Non lanciare oggetti dall'alto; - Non consentire a nessuno di porsi sotto la scala. - Non eseguire prolungamenti irregolari delle scale. - In caso di utilizzo di scale in corrispondenza di porte, o nell'area di azione del battente delle stesse, segnalare la propria presenza e impedire l'apertura delle porte. - Non movimentare carichi di peso superiore a 3 kg quando si è sulla scala. - Nel trasporto della scala a spalla, tenerla inclinata, mai orizzontale, specie quando la visuale è limitata. - Non collocare la scala ad appoggio su superfici lisce a curvatura stretta o su spigoli in modo che l'appoggio risulti limitato solo ad una piccola parte di un piolo. - I montanti devono sporgere di almeno 1 m dall'ultimo ripiano. Si consiglia, in assenza, di non operare oltre il quart'ultimo gradino. - Prima di utilizzare scale a castello su ruote, bloccare le ruote ed abbassare gli appositi stabilizzatori. - Segnalare immediatamente al preposto eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.



SCHEDA MC 004

Misure comportamentali da seguire nei laboratori chimici

- Nel momento in cui si entra in un laboratorio per lavorare occorre dapprima familiarizzare con il nuovo ambiente, ed in particolare:
 1. Prendere visione delle procedure di emergenza, delle vie di esodo, e del punto di raccolta esterno.
 2. Individuare dove sono collocati nel laboratorio, o nelle immediate vicinanze, docce d'emergenza, lavaggi oculari, cassetta di pronto soccorso, telefono con elenco dei numeri utili.
 3. Individuare nel laboratorio dove sono riposti il kit di emergenza ed i materiali adsorbenti.
 4. Essere informati sui DPI a disposizione del laboratorio e sul loro corretto modo di utilizzo.
 5. Essere informati sul corretto metodo di raccolta dei rifiuti in laboratorio e sul loro smaltimento.
- Nei laboratori è sempre necessaria cura e attenzione, non sono ammessi giochi, scherzi o attività non previste fra cui la preparazione di cibi.
- Le apparecchiature devono essere utilizzate solo per lo scopo per cui sono state previste.
- Legare i capelli lunghi, indossare scarpe chiuse, non applicare cosmetici.
- Non pipettare con la bocca i prodotti chimici, ma utilizzare le apposite attrezzature.
- Usare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati per ogni tipo di rischio (camici, guanti adatti per l'agente che si deve manipolare, occhiali di sicurezza, visiere, maschere adatte per l'agente da cui devono proteggere, calzature, etc.) che devono essere utilizzati correttamente e tenuti sempre in buono stato di manutenzione.
- Non lavorare da soli in laboratorio.
- Comunicare alle altre persone presenti nel laboratorio la lavorazione che si effettua nel caso in cui essa presenti particolari pericoli.
- Mantenere ordine e pulizia nel laboratorio. Evitare la presenza eccessiva di apparecchi, strumenti e materiali sui piani di lavoro. Rimuovere prontamente vetreria e attrezzature quando non servono più. Provvedere a smaltire appropriatamente tutta la vetreria danneggiata. Evitare la conservazione di prodotti chimici che non servono.
- Lavarsi sempre le mani e le parti della pelle esposte dopo l'uso di prodotti chimici.
- Non introdurre in laboratorio materiali ed oggetti estranei all'attività lavorativa.
- Non permettere a persone estranee alla struttura di entrare in laboratorio e mai a bambini ed animali.
- Astenersi dal mangiare, bere, e dal detenere alimenti o bevande in laboratorio.
- Non fumare.
- Non odorare o assaggiare i prodotti chimici.
- Riferire sempre prontamente al Responsabile condizioni di non sicurezza o eventuali incidenti, anche se non hanno avuto conseguenze.
- Non ostruire i quadri elettrici ed i quadri contenenti i dispositivi di intercettazione e regolazione dei fluidi (gas da bombole, metano, acqua).
- Non ostruire le attrezzature antincendio e di soccorso, non ostruire né bloccare le uscite d'emergenza.
- Non tenere nelle tasche forbici, provette di vetro o altro materiale tagliente o contundente.
- Leggere preventivamente ed attentamente le etichette sui contenitori, con particolare riferimento ai simboli di pericolo, alle frasi di rischio ("ex frasi R", oggi frasi H) ed ai consigli di prudenza ("ex frasi S", oggi consigli P) su esse riportati.
- Leggere preventivamente ed attentamente le schede di sicurezza (SDS) dei prodotti chimici che si intende utilizzare. Tali schede, che devono essere fornite dal venditore dei prodotti, devono essere a disposizione dell'utilizzatore nel laboratorio o in sua prossimità. Attenersi alle indicazioni riportate per la manipolazione, stoccaggio e smaltimento. Per informazioni aggiuntive e più ampie, tenere presente anche la possibilità di consultare banche dati cartacee o informatizzate.



SCHEDA MC 004	Misure comportamentali da seguire nei laboratori chimici (<i>continua</i>)
	- Etichettare sempre ed in modo corretto tutti i contenitori, in modo da poterne riconoscere in ogni momento il contenuto e la sua pericolosità (deve essere presente l'esatto nome chimico del contenuto con i simboli di pericolo, nonché con le frasi di rischio e i consigli di prudenza: "ex frasi R e S" rispettivamente, oggi frasi H e consigli P). - Qualora si intenda riutilizzare un contenitore precedentemente usato con prodotti diversi da quelli che si intende introdurre, bonificarlo accuratamente, rimuovere completamente l'etichetta relativa al vecchio prodotto, ed applicare quella del nuovo. - Mantenere sempre perfettamente chiusi tutti i contenitori con prodotti chimici. - Non abbandonare materiale chimico non identificabile nelle aree di lavoro. - Adottare sempre il criterio di sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o che è meno pericoloso. - Lavorare su piani di lavoro (banchi e cappe) dotati di bordi di contenimento e di materiali adatti. - Detenere in laboratorio quantità di sostanze infiammabili molto limitate, sufficienti per il lavoro di alcuni giorni, lasciando i quantitativi maggiori negli appositi locali di deposito. - Conservare le sostanze pericolose entro gli appositi armadi di sicurezza adatti al tipo di pericolo (per prodotti pericolosi per la salute i suddetti armadi devono essere muniti di aspirazione anche in relazione a tipologia e quantità); all'esterno degli armadi devono essere riportati i simboli di pericolo propri del contenuto ed un elenco delle sostanze ivi riposte. - Mantenere adeguatamente separati i prodotti fra loro incompatibili (che potrebbero reagire fra loro). - Tenere un inventario aggiornato di tutte le sostanze chimiche. - Le sostanze infiammabili non devono essere conservate in frigoriferi di tipo domestico e in altri ambienti in cui siano presenti possibili fonti d'innescio quali scintille o punti caldi (ad es. camere fredde con parti elettriche in esecuzione normale). Vanno conservati in frigoriferi appositamente costruiti a sicurezza. Affiggere un avviso sui frigoriferi non idonei, in cui sia scritto: "Non introdurre sostanze infiammabili". Come gli armadi, anche i frigoriferi devono essere contrassegnati all'esterno con i simboli di pericolo propri dei prodotti contenuti. - Trasportare sostanze chimiche e materiali pericolosi in maniera adeguata. Il trasporto di sostanze chimiche pericolose, specie se contenute in recipienti di vetro, deve essere eseguito con precauzione, utilizzando cestelli o carrelli dotati di recipienti di contenimento, atti a ricevere eventuali versamenti di materiale. - Nella manipolazione di sostanze pericolose lavorare sotto cappa accesa (della cui efficienza di aspirazione occorre essere certi a seguito di verifiche periodiche) tenendo il pannello scorrevole frontale abbassato il più possibile. Rimangono esclusi i casi di utilizzo di acidi e basi deboli, frullatori, mulini, solventi alto bollenti, titolatori. - Con le sostanze infiammabili lavorare preferibilmente sotto cappa ed esclusivamente lontano da fonti di calore o fiamme libere. - Evitare in ogni caso per i materiali pericolosi il contatto con la pelle, gli occhi e le mucose. - Verificare sempre se particolari processi lavorativi richiedano l'applicazione di procedure operative specifiche predisposte (ad es. operazioni con apparecchi sotto pressione, o a temperature molto elevate, ecc.). - Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso: esse dovranno essere interrotte in assenza di personale a meno che non siano state predisposte apposite strutture e procedure. - Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche. È assolutamente vietato mantenere indossati i guanti fuori dai laboratori. - In caso di incertezza sull'uso delle apparecchiature o sulla corretta manipolazione delle sostanze documentarsi sui relativi manuali e schede di sicurezza o chiedere ragguagli al Responsabile. - Utilizzo di gas inerti: tenere presente che i gas inerti possono essere molto pericolosi nel caso che le quantità fuoriuscite (o evaporate) provochino l'abbassamento della concentrazione dell'ossigeno nell'aria sotto il 17%, con rischi per la sopravvivenza.



SCHEDA MC 004	Misure comportamentali da seguire nei laboratori chimici (<i>continua</i>)
	- Le pesate delle polveri di sostanze pericolose devono essere effettuate sotto cappa, oppure preparando sotto cappa i materiali da pesare trasferendoli successivamente su una bilancia esterna, oppure, se indispensabile, in una zona dedicata adibita all'uso delle bilance in condizioni di calma d'aria; si raccomanda la protezione della zona operativa con carta, allo scopo di raccogliere eventuali residui da eliminare nei modi dovuti. Nel caso di composti molto tossici, cancerogeni o mutageni, oltre ad esser necessario adottare tutte le misure di prevenzione richieste per questi tipi di prodotti, è opportuno effettuare una pesata unica ed aggiustare il volume del solvente per ottenere la concentrazione desiderata. - Nessun prodotto chimico deve essere eliminato attraverso il sistema fognario. - Pulire immediatamente i versamenti accidentali; se il quantitativo e/o la natura del prodotto versato lo richiedono, si faccia prontamente ricorso agli appositi materiali assorbenti di cui il laboratorio dovrebbe essere dotato. - In laboratorio deve sempre essere indossato il camice. - Evitare l'eccessivo affollamento nei laboratori.



SCHEDA MC 005	Misure comportamentali da seguire nei laboratori biologici
	- Il simbolo internazionale di rischio biologico deve essere esposto sulle porte delle stanze dove si manipolano i microrganismi del gruppo di rischio 2 o superiore. - L'accesso a tali aree è consentito solo al personale autorizzato. - Le porte del laboratorio devono essere mantenute chiuse durante lo svolgimento delle attività. - Il laboratorio deve essere tenuto pulito, in ordine e sgombro da qualsiasi oggetto non pertinente al lavoro. - Le superfici di lavoro devono essere decontaminate dopo qualunque spargimento di materiale potenzialmente pericoloso, a rischio infettivo e non, e al termine dell'attività lavorativa giornaliera. - In laboratorio deve sempre essere indossato il camice. - Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. - Nei laboratori non si devono indossare calzature aperte. - È proibito indossare gli indumenti protettivi al di fuori del laboratorio. - Lavare le mani routinariamente, ogni volta che vengono sfilati i guanti e dopo la fine del lavoro. - È importante ricordare che prima di rispondere al telefono, prima di aprire il rubinetto per lavarsi le mani, o prima di mettere le mani sulle maniglie delle porte, è indispensabile sfilarsi i guanti. - In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare, truccarsi e maneggiare le lenti a contatto. - È severamente vietato pipettare a bocca: adottare solo sistemi di tipo meccanico per il pipettamento di tutti i liquidi. - Tutte le micropipette devono essere dotate di eiettore del puntale. Quest'ultimo deve essere eliminato insieme agli altri rifiuti speciali di tipo sanitario, pericolosi a rischio infettivo. - Utilizzare preferibilmente materiale monouso. - Decontaminare e pulire sempre, al termine del loro utilizzo, le apparecchiature scientifiche. - Decontaminare i materiali di laboratorio prima di eliminarli e, nel caso della vetreria o di altro materiale riciclabile, prima del lavaggio. - Non usare nella cappa bruciatori Bunsen perché il calore prodotto distorce il flusso d'aria e può danneggiare i filtri. - Su ognuno dei contenitori che devono essere conservati nei frigoriferi o nei congelatori, deve essere indicato il nome scientifico dei materiali contenuti, il nominativo dell'operatore che li ha riposti e la data. I contenitori di materiali non identificabili devono essere smaltiti secondo le procedure previste per la gestione dei rifiuti speciali.



SCHEDA MC 002	Misure comportamentali per la corretta movimentazione manuale dei carichi
	- Non sollevare carichi superiori alle proprie forze. - Per sollevare carichi pesanti servirsi dell'ausilio di macchine o in alternativa richiedere l'aiuto di altre persone. - Ridurre al minimo lo spostamento manuale dei carichi posizionando i mezzi meccanici ausiliari vicino al punto dove avviene lo scarico. - Nel sollevare un carico da terra: • Flettere le ginocchia e non la schiena. • Tenere un piede più avanti dell'altro per avere un equilibrio più stabile. • Mantenere il carico il più vicino possibile al corpo e nell'area del busto. • Alzarsi lentamente, senza effettuare movimenti bruschi, facendo leva sulle gambe. • Quando un carico deve essere sollevato da più persone insieme coordinare i movimenti per uno sforzo uniforme. • Non lanciare i colli. • Non sollevare carichi pesanti al di sopra dell'altezza delle spalle. - Nello spostare un carico: • Non ruotare solo il tronco ma girare tutto il corpo, spostando le gambe e mantenendo il carico vicino al corpo. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate tra loro al massimo di 90°. • Mantenere il carico all'interno dello spazio compreso tra le spalle e la vita. - Nello spostamento di oggetti poggiati su uno stesso piano o su due piani contigui, trascinare il carico anziché sollevarlo. - Nello spostamento di un carico di grandi dimensioni (un mobile, una cassa, ecc.), spingere il carico con le gambe facendo leva con la schiena e non con le braccia. - Nel porre o recuperare oggetti su piani alti: • Utilizzare esclusivamente scale regolamentari e mai altri mezzi impropri (sedie, cataste di libri, scatole, ecc.). • Posizionarsi sulla scala ad un'altezza tale da poter operare in modo che le braccia non superino l'altezza delle spalle.

SCHEDA MC 006

Misure comportamentali per la movimentazione e l'uso di bombole

Le bombole normali vengono generalmente fornite con fondo bombato ad una estremità, ove è applicato il raccordo con filettatura interna per l'attacco della valvola.

Di solito sono completate dalla **valvola**, dal **cappellotto** (di norma aperto) con relativo collare e dal piede di appoggio (**zoccolo**). Il cappellotto, avvitato sull'ogiva, serve a proteggere la valvola da urti o da altre cause che potrebbero comprometterne l'efficienza ed è aperto per consentire lo sfogo del gas in caso di perdita della valvola; deve essere riavvitato al suo posto subito dopo l'uso della bombola; lo zoccolo, oltre a mantenere la bombola verticale in posizione stabile, solleva il fondo da terra proteggendo da urti, da sfregamenti e dalla corrosione in presenza di umidità.

Le bombole di gas compresso, liquefatto o disciolto devono essere messe in uso solo se il loro contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto viene identificato nei modi seguenti:

- colorazione dell'ogiva;
- punzonatura del nome commerciale sull'ogiva del recipiente o la dicitura "miscela" accompagnata da etichette o cartellini riportanti la composizione;
- caratteristiche del raccordo filettato.

La **colorazione dell'ogiva** non identifica più il gas ma la natura del pericolo associato al gas: è quindi possibile risalire al pericolo anche a distanza quando l'etichetta non è ancora leggibile. Solo per i gas più comuni sono previsti colori specifici.

Tossico e/o corrosivo	Giallo
Infiammabile	Rosso
Ossidante	Blu chiaro
Asfissiante	Verde brillante

La codifica dei colori riguarda solo l'ogiva delle bombole: in generale il corpo della bombola può essere dipinto di qualsiasi colore che non comporti il pericolo di erronee interpretazioni del rischio associato al colore dell'ogiva.

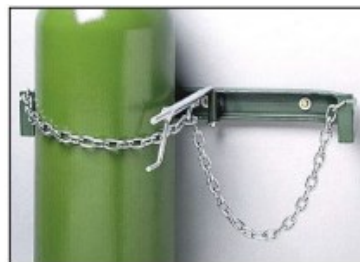
Per evitare di collegare una bombola ad un riduttore o ad una linea di distribuzione dedicata ad un altro gas si è scelto di dividere i gas in gruppi, a seconda della loro compatibilità chimica, e di dotare ciascun **raccordo filettato** della valvola di uscite di caratteristiche uniche per ogni gruppo, in modo tale che non siano possibili scambi di bombole di gas incompatibili.

MOVIMENTAZIONE DELLE BOMBOLE

- Tutte le bombole devono essere provviste dell'apposito cappellotto di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando la bombola è in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione o cappellotto fisso. Le bombole di gas tossici devono essere spostate non solo con il cappellotto proteggi valvola ma anche con il tappo di sicurezza. Nessuna bombola deve essere spostata se ha il riduttore di pressione inserito.
- Le bombole devono essere maneggiate con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o altre superfici, cadute od altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità e la resistenza.
- Le bombole non devono essere sollevate dal cappellotto, né trascinate, né fatte rotolare o scivolare sul pavimento. La loro movimentazione, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto.



SCHEDA MC 006	Misure comportamentali per la movimentazione e l'uso di bombole (continua)
- Per sollevare le bombole non devono essere usati elevatori magnetici né imbracature con funi o catene. Eventuali sollevamenti a mezzo gru, paranchi o carrelli elevatori devono essere effettuati impiegando esclusivamente le apposite gabbie, cestelli metallici o appositi pallets. - Le bombole non devono essere maneggiate con le mani o con guanti unti d'olio o di grasso: questa norma è particolarmente importante quando si movimentano bombole di gas ossidanti.	
PRECAUZIONI NECESSARIE NELL'IMPIEGO DELLE BOMBOLE	
- Un recipiente di gas deve essere messo in uso solo se il suo contenuto risulta chiaramente identificabile. Il contenuto viene identificato nei modi seguenti: • colorazione dell'ogiva, secondo il colore codificato dalla normativa di legge; • nome commerciale del gas punzonato sull'ogiva a tutte lettere o abbreviato, quando esso sia molto lungo; • scritte indelebili, etichette autoadesive, decalcomanie poste sul corpo del recipiente, oppure cartellini di identificazione attaccati alla valvola od al cappellotto di protezione; • raccordo di uscita della valvola, in accordo alle normative di legge. - Seguire le indicazioni riportate nella scheda di sicurezza della sostanza che la ditta fornitrice deve rilasciare all'atto del primo acquisto; le schede di sicurezza devono essere disponibili presso il laboratorio, divulgate e studiate da parte degli utenti, in quanto forniscono indicazioni preziose in caso in caso di emergenza e sul corretto utilizzo del gas. - Indossare idonei dispositivi di protezione individuale in funzione del rischio specifico associato a ciascun gas e al suo stato fisico. - Assicurarsi prima di utilizzare bombole poco usate o di proprietà dell'eventuale scadenza di collaudo controllando la punzonatura sull'ogiva. - Prima di utilizzare una bombola è necessario assicurarla alla parete o ad un qualsiasi supporto solido, mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma del recipiente ne assicuri la stabilità. È vietato usare le bombole orizzontali o capovolte, infatti, nel caso di gas liquefatti o adsorbiti, la parte liquida potrebbe venire in contatto con la parte interna della valvola e determinare fuoriuscite di grossa entità. Una volta assicurata la bombola si può togliere il cappellotto di protezione della valvola. - Le bombole non devono mai essere collocate dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico. Quando una bombola viene usata in collegamento con una saldatrice elettrica, non deve essere messa a terra. Questa precauzione impedisce alla bombola di essere incendiata dall'arco elettrico. - Le bombole non devono mai essere riscaldate a temperatura superiore ai 50°C. È assolutamente vietato portare una fiamma a diretto contatto con il recipiente. - Le bombole non devono essere raffreddate artificialmente a temperature molto basse. Molti tipi di acciaio perdono duttilità e diventano più fragili a bassa temperatura. - Le bombole non devono essere usate come rullo, incudine, sostegno o per qualsiasi altro scopo che non sia quello di contenere il gas per il quale sono stati costruite e collaudate. - L'utilizzatore non deve cancellare o rendere illeggibili le scritte, né asportare le etichette, le decalcomanie, i cartellini applicati sui recipienti dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto. - L'utilizzatore non deve cambiare, modificare, manomettere,appare i dispositivi di sicurezza eventualmente presenti né, in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sui recipienti pieni e sulle valvole.	





SCHEMA MC 006	Misure comportamentali per la movimentazione e l'uso di bombole (continua)
	- Utilizzare sempre i riduttori di pressione, prima di collegarli controllare che il raccordo sia in buone condizioni e sia esente da sporcizia, olio, ecc. Non si deve mai provare se c'è pressione aprendo la bombola direttamente: se è vuota si inquina, se è piena può provocare danni. - Non devono essere montati riduttori di pressione, manometri, manichette od altre apparecchiature previste per un particolare gas o gruppo di gas su bombole contenenti gas con proprietà chimiche diverse e incompatibili. - Le valvole delle bombole devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando il recipiente è in utilizzo. L'apertura delle valvole dei recipienti a pressione deve avvenire gradualmente e lentamente. Non usare mai chiavi od altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino. Per le valvole dure ad aprirsi o grippate per motivi di corrosione, contattare il fornitore per istruzioni. - Prima e dopo l'uso si verifichi che il flusso sia regolato al minimo. L'erogazione di grossi flussi di gas potrebbe provocare un brusco calo della temperatura del recipiente compromettendo la resistenza del materiale. - Chiudere le valvole dopo l'erogazione del gas. - Non effettuare mai travasi da una bombola ad un'altra. - La tenuta del circuito deve essere controllata con acqua saponata mai con una fiamma. - La lubrificazione delle valvole non è necessaria. È assolutamente vietato usare olio, grasso od altri lubrificanti combustibili sulle valvole dei recipienti contenenti ossigeno e altri gas ossidanti. - Prima di restituire un recipiente vuoto, l'utilizzatore deve assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappellotto di protezione. - È buona norma non scaricare completamente una bombola ma lasciare una pressione residua all'interno di essa in modo da evitare che cambiamenti della temperatura ambiente provochino un ingresso d'aria all'apertura della bombola priva di riduttore in fase di ricarica.
STOCCAGGIO E DEPOSITO DELLE BOMBOLE	
	- Le bombole non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C. Allo stesso modo non devono essere esposte ad umidità eccessiva, né ad agenti chimici corrosivi, la ruggine infatti danneggia il mantello del recipiente e provoca il bloccaggio del cappellotto. - Esse devono essere protette da ogni oggetto che possa provocare tagli od altre abrasioni sulla superficie del metallo. - È vietato lasciare le bombole vicino a montacarichi, sotto passerelle, o in luoghi dove oggetti pesanti in movimento possano urtarle e provocarne la caduta. - Le bombole non devono mai essere collocate dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico. Quando una bombola viene usata in collegamento con una saldatrice elettrica non deve essere messo a terra per evitare che possa essere incendiato dall'arco elettrico. - I locali di deposito devono essere asciutti, freschi, ben ventilati e privi di sorgenti di calore, quali tubazioni di vapore, radiatori, ecc., come criterio generale questi locali non necessitano di essere riscaldati. - I locali di deposito, devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro i recipienti devono essere raggruppati secondo il tipo di gas contenuto. In loro prossimità devono essere affissi dei cartelli che riportino i principali rischi e precauzioni.

SCHEDA MC 006	Misure comportamentali per la movimentazione e l'uso di bombole (continua)
	- È vietato immagazzinare in uno stesso locale bombole contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi. In linea di principio, le bombole di gas inerte non reagendo con altre sostanze possono essere immagazzinate sia con quelle di gas infiammabili sia con quelle di gas ossidanti. - È necessario altresì evitare lo stoccaggio delle bombole in locali ove si trovino materiali combustibili o sostanze infiammabili. - Nei locali di deposito devono essere tenute separate le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli murali per contraddistinguere le zone di appartenenza. - Nei locali di deposito le bombole devono essere tenute in posizione verticale ed assicurate alle pareti con catenelle od altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento. - I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) devono essere sufficientemente isolati da altri locali o luoghi di lavoro e di passaggio ed adeguatamente separati gli uni dagli altri. - I locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere dotati di adeguati sistemi di ventilazione. In mancanza di ventilazione adeguata, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli e misurazioni. - Nei locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi devono essere affisse norme di sicurezza concernenti le operazioni che si svolgono nel deposito, evidenziando in modo particolare i divieti, i mezzi di protezione generali ed individuali da utilizzare e gli interventi di emergenza da adottare in caso di incidente. - Nei locali di deposito di bombole contenenti gas asfissianti, tossici ed irritanti deve essere tenuto in luogo adatto e noto al personale un adeguato numero di maschere respiratorie o di altri apparecchi protettori da usarsi in caso di emergenza.
	
	CONSERVAZIONE DELLE BOMBOLE NEI LABORATORI
	- Considerando il rischio potenziale di una bombola contenente qualsiasi tipo di gas compresso, liquefatto o disciolto, dovrebbe essere vietato mantenere bombole all'interno dei luoghi di lavoro; due sono infatti i principali rischi derivanti da questa consuetudine: • la formazione di atmosfere pericolose; • lo sprigionarsi dell'energia potenziale in forme incontrollate. - Nei laboratori, abitualmente, è vietato l'utilizzo di bombole di gas compresso, liquefatto e disciolto sotto pressione, salvo particolari esigenze determinate dalle attività di ricerca. In quest'ultimo caso è consentito detenere bombole di piccole dimensioni, solo per il tempo strettamente necessario, a condizione che si tratti di gas non infiammabile/comburente e non tossico, stabile chimicamente. - Al termine della giornata lavorativa, salvo casi particolari da valutare di volta in volta, le bombole devono essere ricollocate nel deposito esterno. – - Qualora si decida comunque di conservare le bombole d'uso, mai quelle di riserva, nel laboratorio esistono alcuni accorgimenti da seguire. 1. È consigliabile tenere le bombole in armadi aspirati le cui condizioni di ventilazione devono dipendere dal tipo di gas. 2. Utilizzare sensori con allarmi e blocchi sulla condotta di alimentazione di prodotti infiammabili.



SCHEDA MC 006	Misure comportamentali per la movimentazione e l'uso di bombole (<i>continua</i>)
3. Prevedere flussometri sulle cappe in cui è conservata una bombola di gas tossico che in mancanza di aspirazione blocchino l'erogazione del gas o diano un allarme. 4. Le bombole possono essere dotate di una valvola di sicurezza a valle della propria valvola che verrà lasciata sempre aperta durante la permanenza in laboratorio, se il gas è infiammabile la valvola di sicurezza va convogliata fuori da laboratorio.	



SCHEDA MC 007		Lo stoccaggio dei prodotti chimici	
I principali rischi che si possono generare dallo stoccaggio di prodotti chimici di laboratorio sono i seguenti:			
Rischio di incendio o di esplosione La presenza in un edificio di zone o armadi in cui siano depositati prodotti chimici può rendere più pericoloso e più difficile da governare un eventuale incendio che si generasse nell'edificio stesso senza tener conto che può esso stesso essere causa dell'insorgenza dell'incendio.			
Rischio di caduta o di rovesciamento dei contenitori Questi incidenti possono accadere a causa di un ingombro eccessivo, di un accatastamento azzardato, di una non corretta disposizione dei prodotti o ancora per caduta e per rottura dei supporti. Essi possono causare contusioni, ustioni chimiche, intossicazioni o rendere l'atmosfera del locale infiammabile o esplosiva.			
Infragilimento dei contenitori Procedure di stoccaggio non adeguate possono causare un infragilimento dei contenitori e portare a rotture accidentali. I materiali stessi dei contenitori sono suscettibili di degradazione:			
• per effetto del freddo (perdita di elasticità e di resistenza meccanica, rottura di un recipiente di vetro contenente una soluzione acquosa); • per effetto del calore (deformazione plastica, aumento del potere solvente del prodotto contenuto); • per effetto della luce (UV) (infragilimento della plastica); • per effetto dell'atmosfera del locale di stoccaggio (corrosione dei metalli, infragilimento per assorbimento di vapori); • per effetto di una sovrappressione (rottura del contenitore).			
Aumento dei pericoli presentati dai prodotti Uno stoccaggio non adatto alle caratteristiche di un prodotto può indurre una modifica o una degradazione del prodotto stesso che può renderlo più pericoloso sia per lo stoccaggio che per un successivo utilizzo. Certi prodotti temono:			
• l'umidità (prodotti igroscopici, idrolizzabili, che sviluppano gas infiammabili come i metalli alcalini e i loro idruri); • il calore (prodotti sublimabili, perossidabili, polimerizzabili); • il freddo (prodotti cristallizzabili, gelificabili, emulsionabili); • la luce (Prodotti per ossidabili, polimerizzabili, ...); • il contatto con l'ossigeno dell'aria (prodotti ossidabili, perossidabili, polveri metalliche, ...). Anche una durata eccessiva dello stoccaggio può provocare una degradazione o una trasformazione del prodotto, portando una differenza significativa tra il contenuto e l'etichetta del contenitore.			
Uno stoccaggio corretto non può prescindere dall'incompatibilità chimica delle sostanze, il contatto accidentale tra due sostanze chimicamente incompatibili può portare a incendi, esplosioni, reazioni fortemente esotermiche ecc. Di seguito è riportata una tabella illustrante le incompatibilità chimiche tra i prodotti di più largo uso nei laboratori.			
Prodotti chimici incompatibili			
Acetilene	con rame (tubazioni), alogeni, argento, mercurio e loro composti		
Acetone	con miscele concentrate di acido solforico e nitrico		
Acido acetico	con acido cromico, acido nitrico, composti contenenti idrossili, glicole etilenico, acido perclorico, perossidi e permanganati		



SCHEMA MC 007	
Lo stoccaggio dei prodotti chimici (continua)	
Prodotti chimici incompatibili	
Acido cromatico	con acido acetico, naftalene, canfora, alcool, glicerolo, trementina e altri liquidi infiammabili
Acido nitrico	con acido acetico, cromatico e cianogeno, anilina, carbonio. Idrogeno solforato, fluidi, gas e sostanze che vengono prontamente ntrate
Acido ossalico	con argento e mercurio
Acido perclorico	con anidride acetica, bismuto e le sue leghe, alcool, carta, legno e altre sostanze organiche
Acido solforico	con clorati, perclorati, permanganati e acqua
Ammoniaca anidra	con mercurio, alogeni, ipoclorito di calcio e fluoruro di idrogeno
Anilina	con acido nitrico e perossido di idrogeno
Argento	con acetilene, acido ossalico, acido tartarico e composti ammoniacali
Biossido di cloro	con ammoniaca, metano, fosfina, idrogeno solforato
Bromo	con ammoniaca, acetilene, butadiene, butano, idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli finemente polverizzati
Carbonio attivato	con ipoclorito di calcio con tutti gli agenti ossidanti
Cianuri	con acidi e alcali
Clorati	con sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, zolfo, composti organici o infiammabili finemente polverizzati e carbonio
Cloro	con ammoniaca, acetilene, butadiene, benzina e altri derivati del petrolio, idrogeno, carburo di sodio, trementina e metalli finemente polverizzati
Diossido di cloro	con ammoniaca, metano, fosfina idrogeno solforato
Idrocarburi in generale	con fluoro, cloro, acido formico, acido cromatico, perossido di sodio
Idrogeno solforato	con vapori di acido nitrico e gas ossidanti
Iodio	con acetilene e ammoniaca
Liquidi infiammabili	con nitrato di ammonio, acido cromatico, perossido di idrogeno, acido nitrico, perossido di sodio e alogeni
Mercurio	con acetilene, acido fulminico, idrogeno
Metalli alcalini (es. calcio, potassio e sodio)	con acqua, anidride carbonica, tetracloruro di carbonio e altri idrocarburi clorati
Nitrato di ammonio	con acidi, polveri metalliche, liquidi infiammabili, clorati, nitrati, zolfo e sostanze organiche finemente polverizzate o composti infiammabili
Ossigeno	con olii, grassi, idrogenati, e liquidi, solidi e gas infiammabili
Pentossido di fosforo	con l'acqua
Permanganato di potassio	con glicerolo, glicole etilenico, benzaldeide, e acido solforico
Perossido di idrogeno	con cromo, rame, ferro, la maggior parte degli altri metalli e i loro sali, liquidi infiammabili e altri prodotti combustibili, anilina e nitro metano
Perossido di sodio	con qualsiasi sostanza ossidabile come metanolo, acido acetico glaciale, anidride acetica, benzaldeide, disolfuro di carbonio, glicerolo, acetato di etile e furfurale
Rame	con acetilene, azide e perossido di idrogeno
Sodio	con tetracloruro di carbonio, diossido di carbonio e acqua
Sodio azide	con piombo, rame e altri metalli. Questo composto è comunemente usato come conservante, ma forma composti instabili ed esplosivi con i metalli. Se eliminato attraverso gli scarichi dei lavandini, i sifoni e i tubi potrebbero esplodere quando ci stia lavorando un idraulico



SCHEDA MC 007

Lo stoccaggio dei prodotti chimici (*continua*)

Diversi schemi di stoccaggio sono stati proposti e sono utilizzati nei laboratori. Il principio comune a tutti questi è la separazione dei materiali incompatibili chimicamente mentre le differenze risiedono essenzialmente nel numero dei gruppi che devono essere segregati.

I gruppi più comunemente citati sono:

1. infiammabili,
2. ossidanti,
3. acidi concentrati,
4. basi concentrate,
5. reattivi con l'acqua,
6. estremamente tossici,
7. composti che generano perossidi,
8. composti piroforici,
9. gas compressi.

I primi cinque gruppi sono separati per evitare un contatto accidentale che porterebbe, per la reattività dei prodotti, a reazioni violente o esplosive.

I composti chimici reattivi con l'acqua sono isolati per ridurre la probabilità di un contatto accidentale con essa in caso di incendio.

I composti estremamente tossici o cancerogeni sono segregati per avere un maggior controllo sulla loro distribuzione e per ridurre la possibilità di un versamento accidentale.

I composti perossidabili devono essere conservati in luoghi freschi e al riparo dalla luce, mentre per i piroforici bisogna evitare anche il contatto con l'aria.

Una segregazione più semplice deve perlomeno rispettare una separazione di classi di pericolo quali:

- infiammabili,
- corrosivi,
- altamente reattivi con l'acqua o con l'aria,
- tossici,

seguendo quelle che sono le indicazioni date dalla scheda di sicurezza, secondo lo schema seguente:

Reagenti solidi	Liquidi	Gas compressi
Sali ossidanti	Acidi minerali	Tossici
Solidi infiammabili	Acidi organici	Infiammabili
Solidi reattivi con l'acqua	Basi	Ossidanti e inerti
Tutti gli altri solidi	Ossidanti	
	Perclorati	
	Infiammabili	
	Tutti gli altri liquidi	

Un altro problema nello sviluppo di questo sistema è che la maggior parte dei prodotti chimici può rientrare in diverse classi di pericolo, la decisione sulla collocazione più appropriata deve essere fatta per ciascun prodotto chimico avendo prima determinato le proprie priorità.

Per esempio ci si può concentrare dapprima sulla infiammabilità del composto, se il composto è infiammabile deve essere stoccato nel deposito o armadio appropriato.

Se il composto è un ossidante e può contribuire significativamente alla propagazione dell'incendio deve essere isolato dai composti infiammabili.



SCHEDA MC 007	Lo stoccaggio dei prodotti chimici (<i>continua</i>)
Particolare attenzione bisogna porre allo stoccaggio delle sostanze regolamentate (cancerogeni, mutageni, esplosivi, farmaci).	
RACCOMANDAZIONI PER LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI	
Oltre alla segregazione dei composti chimici incompatibili, per uno stoccaggio in sicurezza, devono essere rispettate alcune regole e raccomandazioni: 1. I composti chimici devono essere depositati a temperatura e umidità appropriate. Come regola generale non devono essere depositati vicino ad una fonte di calore, ad un generatore di vapore o sotto i raggi diretti del sole. 2. Tutti i prodotti devono essere correttamente etichettati. Sul prodotto chimico deve essere indicata la data di ricevimento e quella di apertura. Nel caso che il prodotto si degradi con il tempo occorre indicare anche la data di scadenza. 3. Devono essere condotte periodicamente delle ispezioni visive che pongano particolare attenzione all'osservazione di: • cambiamenti di colore, • comparsa di liquidi in solidi o di solidi in liquidi, • deterioramento del contenitore o della sua chiusura. 4. Sui banconi di laboratorio devono essere posti solo i prodotti di consumo giornaliero. 5. I ripiani devono essere dotati di bordo di contenimento e mai fissati al di sopra del livello degli occhi. 6. I contenitori di vetro non dovrebbero toccarsi gli uni con gli altri. 7. I palloni devono essere sempre sostenuti dagli anelli appositi. 8. Non bisogna mettere i prodotti sul pavimento anche se solo temporaneamente. 9. I liquidi infiammabili dovrebbero essere stoccati in bidoni di sicurezza quando la quantità supera i 4 litri. 10. La quantità in un laboratorio di liquidi infiammabili deve essere ridotta allo stretto indispensabile per l'attività di ricerca e comunque non superare mai i 10 litri in tal caso essi devono essere posti in un armadio di sicurezza antifiamma. 11. Usare solo frigoriferi a prova di esplosione e freezers adatti allo stoccaggio di infiammabili. 12. Occorre smaltire tutti i prodotti chimici che possono generare perossidi rispettando le scadenze indicate. 13. I liquidi corrosivi o altamente reattivi devono essere conservati all'interno di bacinelle di contenimento. 14. Le bombole di gas compresso devono essere assicurate lontano da fonti di calore.	
ARMADI DI SICUREZZA PER SOSTANZE INFIAMMABILI	
Gli armadi di sicurezza antifiamma richiedono alcune attenzioni da parte dell'utilizzatore per garantire nel tempo le proprie caratteristiche. Per prima cosa occorre maneggiarlo con cautela per evitare torsioni della struttura che potrebbero rendere difficoltoso il corretto funzionamento delle porte al momento opportuno. Nella fase di trasporto l'armadio non deve mai essere afferrato per le porte, ma trasportato solo dai lati e sempre in posizione verticale. Per una corretta installazione, dovrà essere scelto il luogo più indicato all'interno del laboratorio considerando con attenzione, dato il loro peso, la portata del solaio, è poi fondamentale la messa in bolla per il buon funzionamento delle porte. Un aspetto spesso trascurato è la canalizzazione all'esterno dei vapori (UNI EN 14470-1). L'armadio di sicurezza infatti, oltre a proteggere per un tempo determinato i prodotti contenuti dall'attacco del fuoco, assicura la costante diluizione e l'eliminazione dei vapori prodotti dai contenitori posti al suo interno. Il canale di espulsione deve essere di dimensioni adeguate e mantenuto costantemente in depressione mediante un elettroventilatore installato a valle del condotto.	

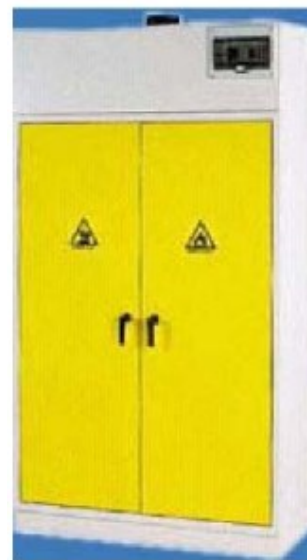
SCHEDA MC 007

Lo stoccaggio dei prodotti chimici (*continua*)

ARMADI DI SICUREZZA PER SOSTANZE INFIAMMABILI (*continua*)

Per un buon funzionamento dell'armadio antifiamma occorre adottare alcuni accorgimenti:

- La vasca posta sul fondo dell'armadio ha lo scopo di contenere eventuali versamenti non deve essere quindi utilizzata per lo stoccaggio di materiale. Controllare periodicamente che non ci siano oggetti o sostanze chimiche poste al suo interno.
- Verificare che non ci siano contenitori in prossimità dei leveraggi delle ante a chiusura automatica (armadi con anta normalmente aperta) e che non siano stati inseriti cunei per mantenere aperta l'anta durante l'utilizzo (armadi con anta normalmente chiusa): in caso di incendio la chiusura dell'anta deve essere perfetta.
- Controllare periodicamente l'integrità del fusibile delle valvole di chiusura dei condotti di ventilazione.
- Controllare periodicamente o almeno mensilmente la corretta chiusura degli sportelli, il corretto funzionamento dell'impianto di aspirazione, l'integrità delle guarnizioni termoespandenti poste sul perimetro dell'apertura o sulle ante.



FRIGORIFERI, FREEZER, CAMERE FREDE

Lo stoccaggio nei frigoriferi, nei freezer o nelle camere fredde deve essere riservato ai prodotti che esigono una temperatura inferiore di quella ambiente.

Tale stoccaggio presenta tre rischi principali:

- rischio di incendio e/o esplosione;
- rischio di intossicazione per inalazione;
- rischio di anossia (camera fredda).

Per esempio un riscaldamento accidentale, dovuto ad una mancanza di corrente elettrica o ad un guasto dell'apparecchio, può causare l'inizio di una reazione pericolosa (certi perossidi industriali, utilizzati per esempio come iniziatori di reazioni radicaliche, sono instabili a temperatura ambiente) o la formazione di un'atmosfera esplosiva o tossica per evaporazione dei prodotti contenuti.

Tali rischi possono essere ridotti applicando le seguenti disposizioni:

1. I prodotti devono essere posti in recipienti opportunamente chiusi ed in grado di contenere una sovrappressione moderata.
2. I recipienti devono essere collocati in posizioni stabili.
3. L'apparecchio può essere dotato di dispositivi esterni di controllo della temperatura e di allarme.
4. La corrente elettrica può anche essere assicurata con un gruppo elettrogeno o una linea autonoma.
5. È bene prevedere apparecchi di riserva.
6. Si può anche organizzare una tele-sorveglianza nei periodi di vacanza o nei fine settimana.



CONSIDERAZIONI GENERALI

I principali rischi di diffusione dell'epidemia di Covid-19 sono connessi all'assembramento di consistenti masse di popolazione: in luoghi pubblici, mezzi di trasporto e, ovviamente, luoghi di lavoro, nelle aule e nelle sale riunioni.

Il nuovo coronavirus viene trasmesso da persona a persona generalmente dopo un contatto stretto con un soggetto infetto. La via primaria di contagio è rappresentata dalle goccioline del respiro delle persone infette, tramite la saliva, contatti diretti personali, le mani (ad esempio toccando con le mani contaminate, non ancora lavate, bocca, naso o occhi). Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche.

La corretta analisi dei rischi, e la successiva predisposizione di un protocollo di misure di sicurezza per la prevenzione dei rischi di contagio da Covid-19 in ambito universitario, deve necessariamente fare propri i principi, previsti dal "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" sottoscritto dalle Parti Sociali alla presenza del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero della Salute, ed emanato in data 24/04/2020 su invito del Presidente del Consiglio e successive integrazioni.

Considerato quindi il carattere particolarmente diffusivo dell'epidemia di Covid-19, l'elevato numero di casi sul territorio regionale e nazionale nonché l'evoluzione dello scenario epidemiologico e, in coerenza con i provvedimenti governativi e regionali, si riportano di seguito le procedure adottate per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19, al fine della tutela della salute negli ambienti di lavoro e delle attività nelle varie sedi dell'Università degli Studi di Bergamo.

Tali procedure integrano il Documento di Valutazione dei Rischi e verranno mantenute, integrate o modificate sulla base dell'evoluzione dello scenario epidemiologico e di eventuali ulteriori indirizzi di carattere normativo e tecnico-scientifico.

Le procedure descritte sono in primo luogo destinate al personale tecnico amministrativo, ai docenti ed agli studenti, ma si estende, proprio in considerazione del carattere diffusivo dell'epidemia, anche a tutti coloro che a vario titolo accedono alle strutture universitarie (fornitori, manutentori, dipendenti di cooperative che forniscono servizi, ecc...)

INFORMAZIONE

L'informazione preventiva e puntuale è la prima importante misura per contrastare la diffusione del contagio e per questo motivo l'Università degli Studi di Bergamo si impegna a portare a conoscenza di tutto il personale amministrativo e docente nonché di coloro che accedono alle varie sedi (studenti, manutentori, consulenti, ecc.) e comunque di tutti i soggetti (lavoratori ed equiparati) di cui al Titolo I capo art. 2 lettera a) del D.lgs. 81/2008 attraverso apposite comunicazioni scritte, tutte le informazioni necessarie alla tutela della salute e della sicurezza delle persone presenti nella struttura, nonché contenute nel presente protocollo.

Informazione preventiva

L'Università degli Studi di Bergamo promuove la conoscenza delle informazioni, per quanto possibile, anche attraverso strumenti informatici, per chiunque debba accedere all'interno delle strutture dell'Ateneo; gli aggiornamenti e le norme precauzionali sono costantemente aggiornate in una apposita sezione del sito istituzionale www.unibg.it accessibile dalla homepage.



Informazione agli ingressi delle varie sedi

All'entrata delle varie sedi dell'Ateneo vengono affissi avvisi e apposita cartellonistica contenenti i principali obblighi e le avvertenze nonché le comunicazioni necessarie per l'accesso.

Di seguito le informazioni principali contenute nelle note informative:

- obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.
- consapevolezza e accettazione di non poter fare ingresso o di poter permanere nei locali dell'Ateneo, anche successivamente all'ingresso, laddove sussistano le condizioni di pericolo per le quali le disposizioni normative impongono di rimanere al proprio domicilio e di informare il medico di famiglia e l'autorità sanitaria temperatura (temperatura oltre 37,5°, altri sintomi influenzali, contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti o provenienza da zone a rischio, ecc.);
- impegno a informare tempestivamente e responsabilmente della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante la permanenza nella struttura, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- impegno a rispettare le disposizioni normative in tema di igiene, distanziamento interpersonale e dispositivi di protezione.

Informazione all'interno delle strutture dell'Ateneo

In ogni luogo di attività vengono esposti avvisi e apposita cartellonistica che ricorda comportamenti e cautele in tema di igiene, distanziamento interpersonale e dispositivi di protezione.

Vengono privilegiate rappresentazioni grafiche e per immagini delle principali azioni di prevenzione da adottare, utilizzando anche versioni in lingua inglese.

PRINCIPI GENERALI DI ACCESSO AI LOCALI DELL'ATENEIO

Al fine di garantire una fruizione degli spazi interni all'Ateneo, è necessario che tutti rispettino comportamenti atti a minimizzare i rischi di contagio tra cui:

- a. Distanziamento fisico
- b. Utilizzo della mascherina in luoghi chiusi
- c. Rigorosa igiene delle mani e personale
- d. Igiene degli ambienti e delle superfici
- e. Aerazione adeguata degli spazi chiusi
- f. Divieto di assembramento

L'accesso agli spazi sarà garantito in condizioni di sicurezza e con la misurazione della temperatura all'ingresso. Per tale ragione, l'accesso sarà consentito solo da determinati ingressi al fine di consentire un opportuno controllo.

Presso i **front office** e negli uffici a maggiore frequentazione sono installati separatori in plexiglass; in ogni caso si privilegiano modalità informatiche per la trasmissione e lo scambio della documentazione nonché per l'effettuazione di riunioni di qualsiasi tipo.

Le **aule** sono dotate di apposite segnaletica che indica in modo chiaro le vie di ingresso e di uscita e le sedute che possono essere occupate.

Nelle aule occorrerà mantenere, come indicato dalle linee guida del ministero, **la distanza minima di un metro**. A tale scopo le sedute non utilizzabili saranno appositamente segnalate.



In ogni corridoio, all'ingresso delle aule, e negli spazi comuni, è disponibile un dispensatore di soluzione igienizzante idroalcolica per permettere l'igiene delle mani. Il personale di servizio garantirà la necessaria apertura delle finestre al fine di consentire una opportuna e costante aerazione dei locali.

L'accesso agli spazi comuni viene consentito solo agli studenti che devono recarsi in Ateneo per le lezioni, gli esami, l'accesso al prestito bibliotecario o per attività che non possano essere svolte in modalità alternative.

Gli orari di inizio delle lezioni vengono pianificati al fine di permettere un accesso agli studenti che limiti il più possibile gli assembramenti anche rispetto all'utilizzo dei mezzi pubblici.

All'interno degli **uffici** viene promossa la turnazione delle presenze favorendo le attività in smart working e la flessibilità dell'orario di servizio. laddove possibile,.

Rilevazione temperatura corporea

All'ingresso delle strutture dell'Università degli Studi di Bergamo sono in funzione differenti strumentazione per la rilevazione della temperatura corporea

Strutture a maggiore frequentazione

Sono installati termoscanner, che rilevano la temperatura corporea di tutti coloro che fanno ingresso, attivandosi in automatico, sia mediante alert acustico che con pop-up sul computer degli uscieri, nel caso venga rilevata una temperatura superiore a 37,5°. In questo caso l'ingresso viene negato, invitando la persona a rientrare al proprio domicilio e a contattare il medico di famiglia o l'autorità sanitaria.

Strutture a frequentazione media

Sono presenti all'ingresso terminali su piantana di rilevazione della temperatura frontale e controllo mascherina nel rispetto dei protocolli anticontagio.

Strutture a bassa frequentazione

Sono disponibili termometri frontali senza contatto con i quali viene rilevata la temperatura, ma non registrata, a cura degli addetti alle portinerie, dotati degli idonei strumenti di protezione.

In qualsiasi caso la procedura di misurazione della temperatura è **obbligatoria**; pertanto, in caso di rifiuto a sottoporsi al controllo della temperatura, non sarà consentito l'accesso.

Sistemi di tracciamento

La presenza del personale tecnico amministrativo è rilevata attraverso il **badge di rilevazione** presenza, mentre l'accesso degli studenti avviene soltanto a mezzo prenotazione, con l'utilizzo di specifica app e sistema di riconoscimento in accesso con **QR Code**, con contingentamento degli accessi[MP1].

A docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi è consentito l'utilizzo condiviso degli uffici nel rispetto delle generali norme di sicurezza che prevedono in particolare il mantenimento di una distanza minima di 1 metro e l'utilizzo della mascherina; l'utilizzo di strumentazione comune (personal computer, telefono, ecc.) deve essere evitato e dove non fosse possibile sono state raccomandate operazioni frequenti di sanificazione.

Premesse sempre le regole generali di distanziamento e igiene sono state predisposte specifiche procedure per lo svolgimento degli esami di profitto, per gli esami e le proclamazioni di laurea, per le attività di tirocinio e di laboratorio e per le procedure concorsuali.



Consegne fornitori e ditte di manutenzione

Nel caso di consegne di pacchi, viene consentito il ricevimento senza contatto e senza firma di avvenuta consegna. Le operazioni di carico e scarico rappresentano un momento di interferenza e rischio. Se non possono avvenire in totale autonomia, il personale addetto potrà fornire il proprio supporto utilizzando idonei DPI, avendo cura di mantenere sempre il distanziamento.

Le ditte di manutenzione vengono monitorate favorendo una opportuna turnazione che permetta di ridurre al minimo la sovrapposizione alle attività dell'Ateneo, mentre per i lavori vengono redatti specifici **duvri** (Documenti di Valutazione del Rischio Interferenziale).

SISTEMI DI TRATTAMENTO DELL'ARIA

Viene innanzitutto effettuato frequentemente il ricambio dell'aria in tutti gli ambienti, per favorire una riduzione delle concentrazioni degli inquinanti specifici, che possono trasportare agenti patogeni come virus, batteri, allergeni, ecc.

Nel rispetto delle varie indicazioni emanate dall'Istituto Italiano di Sanità, e con il supporto della documentazione tecnica messa a disposizione da AICARR, associazione culturale nel settore delle tecnologie impiantistiche, il funzionamento delle Unità di Trattamento dell'Aria è stato modificato, attraverso un aumento delle portate di aria di rinnovo e mettendo in atto un'accensione continua per le 24 ore, 7 giorni su 7, unitamente all'esclusione di tutti i ricircoli nelle limitate situazioni ove presenti.

Sebbene il rischio di contagio associato all'aerosol (diversamente dal droplet e dal contatto diretto) risulti ridotto, le modalità di funzionamento adottate garantiscono la massima diluizione delle cariche virali eventualmente presenti in ambiente, attraverso la continua immissione di aria esterna, anche negli orari senza occupazione dei locali. Infatti, il funzionamento notturno consente di eliminare completamente le eventuali cariche virali presenti nell'ambiente a fine giornata, garantendo, il giorno successivo, delle condizioni dell'aria prossime a quelle esterne.

L'accensione dei ventilconvettori, causando un incremento del movimento dell'aria in ambiente, sembrerebbe comportare un limitato aumento del rischio di contagio, rispetto alla condizione di impianto spento, in quanto in ambiente sarebbero comunque presenti movimenti d'aria, attivati anche solo dalla differenza di temperatura delle varie superfici.

In accordo con quanto prescritto Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020Rev. "Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2" del 21 aprile 2020, è stato richiesto alla Ditta manutentrice degli impianti idrotermosanitari, il rispetto delle seguenti periodicità degli interventi di pulizia dei ventilconvettori e dei relativi filtri, svolti da una squadra di tre tecnici:

- Ogni quattro settimane nel caso degli ambienti occupati dal personale tecnico amministrativo;
- Settimanale per le aule in caso di utilizzo.

Infine, anche se non strettamente correlato all'emergenza sanitaria in atto, nell'ottica di garantire una buona qualità dell'aria nei luoghi di lavoro, vengono svolti campionamenti dell'aria all'interno delle varie sedi, secondo i contenuti della "Procedura operativa per la valutazione e gestione dei rischi correlati all'igiene degli impianti di trattamento aria" dell'Accordo Conferenza Stato-Regioni 07/02/2013.

PULIZIA E SANIFICAZIONE

La pulizia e la sanificazione sono azioni fondamentali che, insieme al distanziamento interpersonale, possono evitare la diffusione del virus. Per la pulizia e la sanificazione si fa riferimento al documento "Raccomandazioni sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza Covid-19:



superfici, ambienti interni e abbigliamento – Versione del 15 maggio 2020” dell’Istituto Superiore di Sanità (Rapporto ISS COVID-19, n. 25/2020).

Viene assicurata pulizia giornaliera dei locali, degli ambienti, delle aree comuni e di quelle utilizzate per l’attività sportiva, delle postazioni e dell’attrezzatura sportiva tutta, con vari interventi nelle varie fasi della giornata.

Le pulizie quotidiane includono le superfici toccate più di frequente (servizi igienici, rubinetti, lavandini, porte, maniglie, finestre, vetri, tavoli, interruttori e pulsanti, scrivanie, sedie, tasti, tastiere, stampanti, distributori automatici, ecc.).

Si ritiene opportuno disporre panni diversi per ciascun tipo di oggetto/superficie, in microfibra inumiditi con acqua e sapone e/o con alcool etilico al 75% e successivamente con una soluzione di ipoclorito di sodio diluita allo 0,5% di cloro attivo per i servizi igienici e le altre superfici (es. come la candeggina che in commercio si trova al 5% o al 10% di contenuto di cloro), e allo 0,1% di cloro attivo per tutti le altre superfici, tenendo in considerazione il tipo di materiale, l’uso e l’ambiente da pulire.

L’appaltatore dei servizi di pulizia provvede ad arieggiare gli ambienti sia durante sia dopo l’uso dei prodotti per la pulizia, aumentando temporaneamente i tassi di ventilazione dei sistemi di ventilazione o aprendo le finestre. Viene evitato l’utilizzo di detergenti profumati, in quanto aggiungono inutilmente sostanze inquinanti e degradano la qualità dell’aria indoor.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

Gli utenti sono informati in merito all’importanza dell’igiene personale, che, se eseguita correttamente, è decisiva per la riduzione della diffusione del virus.

In prossimità di tutti i servizi igienici sono esposti avvisi inerenti alle precauzioni igieniche da adottare e le modalità di igienizzazione.

Viene evidenziata la raccomandazione per la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone, vengono messi a disposizione detergenti per le mani tramite appositi dispenser nonché liquidi igienizzanti e contenitori per lo smaltimento in ogni ambiente.

Il corretto e frequente lavaggio delle mani con acqua e sapone costituisce il metodo migliore per garantire una adeguata igiene

Nei luoghi distanti dai servizi igienici, sono collocati e mantenuti costantemente riforniti distributori di soluzioni idroalcoliche (contenenti alcol etanolo al 70%) per la pulizia delle mani, raccomandandone un frequente uso.

Sono stati installati erogatori dotati di sensore, che garantiscono una maggiore igiene rispetto a quelli a pressione.

Liquidi disinfettanti (a base di cloro allo 0,1% o contenenti alcol etanolo al 70%) sono a disposizione degli utenti in tutte le aree del centro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Posto che le misure tecniche ed organizzative sono considerate più efficaci nel ridurre al minimo l’esposizione al Covid-19, è necessario utilizzare dispositivi di protezione, ancor più specifici quando risultasse impossibile garantire la distanza di sicurezza.

L’uso corretto dei dispositivi di protezione è complementare, non alternativo alle altre strategie di prevenzione. Di più, l’uso non appropriato dei dispositivi di protezione potrebbe ingenerare una situazione di falsa sicurezza che rischierebbe di fare trascurare le altre, fondamentali, misure di prevenzione.

Nello specifico, è necessario ricorrere all’uso di mascherine e guanti, qualora il tipo di attività non consenta di mantenere la distanza interpersonale di almeno un metro o vi siano da toccare oggetti della cui igienizzazione non si sia certi.



Allo scopo, vengono messe a disposizione in tutte le portinerie dotazione di mascherine e guanti monouso, previa istruzione circa la modalità corretta d'uso e smaltimento; nel caso di interventi di primo soccorso dovranno essere utilizzate mascherine FFP2, ad alto potere filtrante.

Si ricorda che mascherine, guanti utilizzati come prevenzione al contagio da Covid-19, come pure i fazzoletti di carta, sono assimilati ai rifiuti urbani e devono essere smaltiti nella frazione di rifiuti indifferenziati, conformemente alle disposizioni emergenziali in vigore. (Ordinanza Presidente Regione Lombardia del 01.04.2020 n.521).

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA

Nel caso in cui, in sede di accesso ai locali dell'Ateneo, una persona presenti sintomi di influenza (febbre oltre 37,5°, tosse, ecc.) l'ingresso verrà negato, invitando la persona a rientrare al proprio domicilio e a contattare il medico di famiglia o l'autorità sanitaria.

Nel caso in cui una persona presenti sintomi di influenza (febbre oltre 37,5°, tosse, ecc.) successivamente all'ingresso, la persona deve segnalarlo immediatamente agli addetti dell'Ateneo, premurandosi di indossare la mascherina e di rimanere ad una distanza di almeno 2 metri dagli altri presenti.

L'addetto dell'Ateneo, indossando mascherina FFP2, guanti e mantenendo una distanza di sicurezza di almeno 2 metri, scorterà la persona sintomatica fino al locale individuato in ogni sede, dove l'interessato potrà contattare il proprio medico curante e organizzare il rientro in sicurezza al proprio domicilio secondo le indicazioni ricevute dal medico, con il proprio mezzo, qualora sia in condizioni di guidare, o con ambulanza in caso contrario.

L'addetto dell'Ateneo prenderà quindi nota delle persone presenti in quel momento, con specifico riferimento a quelle che si sono trovate negli stessi locali della persona sintomatica. Il locale in cui la persona è rimasta momentaneamente isolata e quello in cui ha soggiornato durante la presenza nell'edificio, deve essere chiuso e bonificato prima di qualsiasi ulteriore utilizzo.