

Delibera del Senato Accademico del 27.3.2017 – punto 10

10. REGOLE PER LA CORRETTA INDICAZIONE DELLA AFFILIAZIONE DEI PROFESSORI E RICERCATORI DELL'UNIVERSITÀ DI BERGAMO

L'affiliazione deve essere in italiano o in inglese nella forma seguente:

Università degli Studi di Bergamo o University of Bergamo (evitando forme quali Bergamo University) mentre per quello che riguarda i dipartimenti l'affiliazione deve essere espressa nella forma seguente:

- Dipartimento di Giurisprudenza o Department of Law (evitando forme quali Law Department);
- Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate o Department of Engineering and Applied Sciences
- Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione o Department of Management, Information and Production Engineering
- Dipartimento di Lettere, Filosofia, Comunicazione o Department of Letters, Philosophy, Communication
- Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere o Department of Foreign Languages, Literatures and Cultures
- Dipartimento di Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi o Department of Management, Economics and Quantitative Methods
- Dipartimento di Scienze Umane e Sociali o Department of Human and Social Sciences

Deve evitarsi l'uso di altre lingue al di fuori dell'Italiano e dell'inglese. Ovviamente ogni docente è libero di scegliere se mettere l'affiliazione in italiano o in inglese.

Altro aspetto importante è quello relativo all'affiliazione ai centri:

l'eventuale affiliazione ad un Centro va indicata solo dopo l'affiliazione al dipartimento e comunque, in caso in cui venga richiesta un'unica affiliazione, quella obbligatoria è l'affiliazione al dipartimento.

In caso di ulteriore affiliazione, oltre a quelle principali (Università degli studi di Bergamo e Dipartimento), a centri o istituti di ricerca italiani e stranieri valgono le stesse considerazioni di cui sopra.

Il Senato Accademico delibera all'unanimità di approvare le Regole per la corretta indicazione della affiliazione dei professori e ricercatori dell'Università degli studi di Bergamo riportate in premessa e raccomanda ai Direttori di Dipartimento di adottare ogni utile iniziativa per il loro rispetto.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE E CULTURE STRANIERE

ESTRATTO
VERBALE DELLA SEDUTA DEL DIPARTIMENTO DI
LINGUE, LETTERATURE E CULTURE STRANIERE
Verbale n. 7/2018

Il giorno 16 ottobre 2018, alle ore 11,00 presso la sede universitaria di Piazza Rosate (Sala Riunioni), si è riunito previa convocazione prot. n. 155262/II/9 del 9 ottobre 2018, il CONSIGLIO DEL DIPARTIMENTO DI LINGUE, LETTERATURE E CULTURE STRANIERE dell'Università degli Studi di Bergamo, per la trattazione del seguente

ORDINE DEL GIORNO

- nella composizione dei professori di ruolo e dei ricercatori

omissis

16. Completamento piano strategico triennale

omissis

Sono presenti:

Qualifica	Nome	Cognome	Presente	Assente	Assente giustificato
PROFESSORI I FASCIA: n. 16					
	Prof.	Elena	Agazzi	X	
	Prof.	Giuliano	Bernini	X	
	Prof.	Rossana	Bonadei	X	
	Prof.	Mariagrazia	Cammarota	X	
	Prof.	Emanuela	Casti		X
	Prof.	Pierluigi	Cuzzolin	X	Esce p. 19
	Prof.	Marina	Dossena	X	
	Prof.	Maurizio	Gotti	X	
	Prof.	Dorothee	Heller	X	
	Prof.	Angela	Locatelli	X	
	Prof.	Ugo	Persi	X	
	Prof.	Maria Chiara	Pesenti		X
	Prof.	Fabio	Rodríguez A.	X	Esce p. 18
	Prof.	Stefano	Rosso		X
	Prof.	Fabio	Scotto	X	
	Prof.	Federica	Venier	X	Esce p. 20
PROFESSORI II FASCIA: n. 18					
	Prof.	Luca	Bani	X	
	Prof.	Mario	Bensi		X
	Prof.	Marina	Bianchi	X	
	Prof.	Federica	Burini	X	
	Prof.	Raul	Calzoni	X	

	Prof.	Luisa	Chierichetti	X		
	Prof.	Cecile	Desoutter	X		
	Prof.	Michela	Gardini	X		
	Prof.	Giovanni	Garofalo	X		
	Prof.	Valeria	Gennero	X		
	Prof.	Davide S.	Giannoni		X	
	Prof.	Stefania	Maci	X		
	Prof.	Flaminia	Nicora	X		
	Prof.	Tommaso	Pellin	X		
	Prof.	Michele	Sala	X		
	Prof.	Giovanni	Scirocco	X		
	Prof.	Marco	Sirtori	X		
	Prof.	Ada	Valentini	X		
RICERCATORI UNIVERSITARI: n. 17						
RTD A	Dott.	Lucia	Avallone	X		
RTD B	Dott.	Paolo	Barcella	X		
	Prof. aggr.	Benedetta	Calandra	X		
RTD A	Dott.	Gabriella	Carobbio	X		
RTD A	Dott.	Martina	Censi			X
	Prof. aggr.	Erminio	Corti			X
RTD B	Dott.	Larissa	D'Angelo	X	Esce p. 20	
	Prof. aggr.	Anna	De Biasio	X		
	Prof. aggr.	Davide	Del Bello	X		
	Prof. aggr.	Roberta	Garibaldi	X	Entra p. 16	
RTD B	Dott.	Alessandra	Ghisalberti	X		
	Prof. aggr.	Maria G.	Gottardo	X		
	Prof. aggr.	Roberta	Grassi	X		
	Prof. aggr.	Francesca	Guidotti	X	Esce p. 20	
RTD A	Dott.	Christian	Pallone	X		
	Prof. aggr.	Ivana	Rota	X		
RTD A	Dott.	Massimiliano	Vaghi	X		
PTA		Alessandro	Lorenzi	X		

Tot. 51 + 1 PTA

Presiede la riunione la Prof. Rossana Bonadei, funge da Segretario verbalizzante il Prof. Fabio Scotto coadiuvato dalla Sig.ra. Nicoletta Foresti.

Constatata la presenza del numero legale, la Prof. Rossana Bonadei dichiara aperta la seduta e procede con l'esame dei punti all'ordine del giorno:

omissis

- nella composizione dei professori di ruolo e dei ricercatori

omissis

16. COMPLETAMENTO PIANO STRATEGICO TRIENNALE

In vista dell'avvio della programmazione dell'offerta formativa per l'a.a.2019/20, il Direttore richiama la delibera del Dipartimento del 25/10/2016 relativa al punto 12 "Piano strategico: Proposte del Dipartimento" che prevedeva le seguenti proposte:

- (1) inclusione nell'offerta formativa 2017/18 della trasformazione dell'attuale Corso di studio magistrale in Progettazione e gestione dei sistemi turistici – Classe LM 49 (e del suo curriculum in lingua inglese) in una **Laurea magistrale internazionalizzata dal titolo Planning and Management of Tourism Systems – Classe LM 49**;
- (2) per quanto riguarda la **Laurea magistrale Lingue e letterature europee e panamericane – Classe LM-37** si propone:
 - di disattivare nell'offerta formativa 2017/18 il curriculum "Literary and Cultural Studies"
 - di inserire nel Piano strategico di Ateneo la trasformazione dell'attuale Corso di studio - Lingue e letterature europee e panamericane (e del suo curriculum in lingua straniera) in una Laurea magistrale internazionalizzata – Classe LM 37 dal titolo European and American Languages and Literatures;
- (3) per quanto riguarda la Laurea magistrale **Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale – Classe LM 38** si propone di prevedere nell'offerta formativa 2017/18 la suddivisione in due indirizzi:
 - Lingue moderne per la comunicazione internazionale
 - Lingue moderne per la cooperazione internazionaleQuesti due indirizzi soddisferebbero due esigenze:
 1. Far fronte all'aumento considerevole delle immatricolazioni verificatosi negli ultimi anni;
 2. Dare uno sbocco a livello di LM ai numerosi studenti che quest'anno stanno completando il ciclo dell'indirizzo Processi interculturali della laurea triennale in Lingue e letterature straniere moderne.
- (4) inclusione nel Piano strategico di Ateneo dell'attivazione di un nuovo Corso di laurea magistrale interdipartimentale in: **Progettazione territoriale, urbana, ambientale e del paesaggio**, caratterizzato da 2 curricula:
 - Protezione ambientale e valorizzazione del paesaggio
 - Rigenerazione urbana e recupero delle periferiePur essendo incardinata nel Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere, questa LM avrebbe un carattere interdipartimentale."

Il Direttore di Dipartimento conferma la realizzazione dei punti 1 e 3.

Il completamento del Piano strategico triennale riguarda ora i punti **2 e 4**.

Il Direttore riferisce di una nota della Pro-Rettore alla Didattica indirizzata ai Direttori di Dipartimento pervenuta in data 12/10/2018, in cui si richiamano le azioni per il completamento dei Piani strategici approvati dai Dipartimenti. Ad essa farà seguito una comunicazione del Presidio della Qualità in cui si delineano le sequenze e le scadenze per le procedure di accreditamento presso il MIUR di nuovi Corsi di laurea.

PRESO ATTO delle osservazioni del pro-Rettore alla Didattica e del Presidente della Qualità, in merito alla progettualità relative al punto 2 e 4 del Piano strategico triennale, tenuto conto delle osservazioni emerse dal dibattito;

VISTA la delibera del Dipartimento del 25/10/2016, Punto 12 ("Piano strategico di Ateneo: proposte del Dipartimento");

VISTO il Piano Strategico triennale 2017-19 Verso Unibg 20.20, approvato nella seduta del Senato Accademico del 6/2/2017, che prevede al Punto 4 l'attivazione di un corso di laurea

magistrale interdipartimentale (Dipartimento di LLCS, LFC, DISA) e interclasse (LM 80 Scienze geografiche e LM 48 Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale);

VISTA la comunicazione del MIUR – Dipartimento per la Formazione superiore e la Ricerca- del 18/9/2018 relativa alle indicazioni operative per l'accreditamento Corsi a.a. 2018-19;

Il Direttore propone al Dipartimento di confermare al Senato Accademico il completamento del Piano strategico triennale in base alle progettualità proposte e possibili:

- **con riferimento al punto 2**

il completamento della procedura di internazionalizzazione del corso di **Laurea magistrale Lingue e letterature europee e panamericane – Classe LM-37**, pur nelle more della definizione di “corso internazionalizzato” da parte del MIUR che ne permetterà l'attivazione;

- **con riferimento al punto 4**

- l'attivazione di un corso di laurea magistrale interdipartimentale (Dipartimento di LLCS, LFC, DISA) e interclasse (LM 80 Scienze geografiche e LM 48 Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale) in “Geourbanistica. Progettazione territoriale, urbana, ambientale e del paesaggio”.

II CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO

- esprime parere favorevole al completamento del Piano triennale strategico con riferimento ai punti 2 e 4 ed invita, previo parere favorevole del Senato Accademico, i due gruppi di lavoro, che nel caso del nuovo corso di laurea magistrale interdipartimentale eD interclasse dovrà tener conto della dimensione interdipartimentale del progetto, a procedere ad elaborare tutto quanto necessario secondo le linee guida del MIUR e nel rispetto delle tempistiche previste dal Presidio della Qualità, in vista della prossima delibera di novembre del Consiglio stesso.

omissis

La riunione termina alle ore 13.20.

IL SEGRETARIO
(Prof. Fabio Scotto)
F.to Fabio Scotto

IL DIRETTORE
(Prof. Rossana Bonadei)
F.to Rossana Bonadei

Università degli Studi di BERGAMO

Sezione: 1. Valutazione del Sistema di Qualità

1. Sistema di AQ a livello di ateneo

R1. VISIONE, STRATEGIE E POLITICHE DI ATENEO SULLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA E RICERCA

R1.A.1- La qualità della ricerca e della didattica nelle politiche e nelle strategie dell'Ateneo

L'Ateneo ha definito la propria visione della qualità della didattica e della ricerca nel Piano Strategico di Ateneo (PSA) 2017-2019, pubblicato sul sito dell'Ateneo, nel quale viene sviluppata un'analisi generale del contesto di riferimento per l'Ateneo sino al 2016 (articolata nei diversi piani della didattica e della ricerca, della situazione economico finanziaria, dello stato delle azioni sviluppate con riferimento al piano precedente e delle tendenze di sviluppo). Nel piano vengono delineate le linee di azione generali e vengono individuati obiettivi con riferimento alla didattica (par. 6) facendo anche riferimento al Teaching Quality Program (nell'ambito del quale vengono assegnate risorse ai dipartimenti sulla base di indicatori), ricerca (par. 7), terza missione (par. 8) e internazionalizzazione (par. 9). Completano il sistema di pianificazione di Ateneo la pianificazione Triennale 2016-2018, i bilanci di previsione, le Politiche di Ateneo e programmazione. Nel documento "Il sistema della qualità dell'Ateneo. Politica, processi di assicurazione, responsabilità", di recente approvazione, è stata meglio delineata la Politica della Qualità dell'Ateneo e ulteriormente articolati gli obiettivi per didattica, ricerca e terza missione.

A tal proposito si segnala come gli obiettivi presentati sia nel piano strategico, sia nel documento di Politiche siano ancora prevalentemente qualitativi e, solo per la didattica, maggiormente articolati sul piano quantitativo. Maggiore concretezza quantitativa si ritrova nella sezione performance del Piano Integrato e nel Teaching Quality Program, al quale è riservato un approfondimento di seguito riportato.

Il vigente modello di "Teaching Quality Program 2016-2018" si propone di perseguire i seguenti obiettivi:

- incentivare i Dipartimenti ad essere attenti alla qualità della propria offerta formativa attraverso il miglioramento dei parametri che riguardano i Corsi di studio offerti e che corrispondono, in massima parte, a quelli utilizzati da Anvur per la valutazione periodica delle attività formative finalizzata all'accreditamento periodico dei corsi di studio;*
- semplificare il processo connesso al TQP utilizzando i medesimi parametri e dati previsti per i Rapporti di riesame;*
- incentivare tutti i Corsi a confrontarsi con i parametri che verranno anche utilizzati dalle Commissioni di Esperti Valutatori (CEV) nella visita di accreditamento periodico;*
- pervenire alla definizione della "quota premiale" derivante dal TQP e riferita all'anno accademico precedente, contestualmente alla programmazione didattica dell'anno accademico successivo.*

Per quanto riguarda l'edizione 2016/17, i criteri di distribuzione del contributo finanziario e il modello di calcolo delle quote premiali sono stati proposti dal PQ nell'adunanza del 10.03.2017 e sono stati accolti e deliberati nel Senato

accademico del 08.05.2017 (comunicazione PQ 18/2017 del 09.06.2017). La quota premiale è stata computata in ragione del numero di obiettivi raggiunti, sulla base delle modalità di calcolo approvate dal Senato Accademico del 08.05.2017.

Le proposte di assegnazione delle quote premiali TQP 16/17 sono state elaborate ed approvate dal Presidio della Qualità nell'adunanza del 26.06.2017 e inviate ai Direttori di Dipartimento, ai Presidenti delle CPDS ed ai Responsabili dei Presidi con comunicazione PQ 23/2017 del 27.06.2017 per la raccolta di eventuali osservazioni. Nella stessa adunanza il Presidio della Qualità, su indicazione del Prorettore alla Ricerca, ha deciso di riconsiderare i criteri di distribuzione delle quote premiali nel secondo anno dell'edizione TQP, tenendo conto del numero dei CdS attivati e degli studenti iscritti ai vari Dipartimenti e di valutare l'eventuale adozione degli stessi indicatori ANVUR.

Con comunicazione PQ 24/2017 del 28.07.2017 è stata trasmessa la delibera del Senato Accademico del 10.07.2017 di approvazione delle quote premiali da utilizzare per avviare azioni utili al perseguimento degli obiettivi di qualità, con particolare riferimento ai CdS per i quali a consuntivo sono state rilevate criticità.

Inoltre è stato precisato che le quote premiali possono essere impiegate per potenziare le attività didattiche per le quali il MIUR consente, se motivato, il superamento del parametro DID, ovvero esercitazioni pratiche in piccoli gruppi, frazionamento di classi numerose per le lezioni frontali, duplicazioni di lezioni in orari serali o comunque adatti a lavoratori studenti.

L'edizione 2017/18 è stata approvata dal Presidio della Qualità nella seduta del 12.12.17 e dal Senato Accademico nella seduta del 18.12.2017. In questa edizione i CdS sono chiamati a individuare cinque indicatori tra quelli che, a partire dal 2017, l'ANVUR fornisce quattro volte all'anno per la compilazione della Scheda di monitoraggio e agire in modo da confermare il valore di un indicatore se questo è superiore alla media nazionale o di avvicinare il valore a quello della media nazionale se inferiore ad essa. In questo modo si incentivano i Dipartimenti ad essere attenti alla qualità della propria offerta formativa attraverso il miglioramento dei parametri che riguardano i Corsi di studio offerti e che corrispondono, in massima parte, a quelli utilizzati per la valutazione periodica delle attività formative finalizzata all'accREDITAMENTO periodico dei corsi di studio.

R1.A.2 – Architettura del sistema AQ di Ateneo

La strutturazione del Sistema AQ dell'Università di Bergamo è stata inizialmente riportata nei documenti "Organizzazione generale dell'Ateneo" e "Processo di Assicurazione della Qualità di Ateneo" del marzo 2017 e successivamente aggiornata con il recente documento "Il sistema della qualità dell'Ateneo. Politica, processi di assicurazione, responsabilità", nel quale vengono elencati i diversi Organi di Ateneo, Uffici e Commissioni che operano nell'ambito dell'Assicurazione Qualità sia a livello di Ateneo, sia a livello di Strutture Periferiche (Scuole, Dipartimenti e Consigli di Corso di Studio). Per ciascuno degli organi viene riportata la composizione, vengono descritti ruoli, responsabilità e modalità di funzionamento anche attraverso il richiamo di documenti di pianificazione e programmazione di Ateneo. L'operatività delle strutture del sistema AQ, già considerata adeguata nella Relazione Nuclei 2017 anche con riferimento alla dimensione e alla specializzazione dell'Ateneo nel suo complesso e alle criticità rilevate, ha manifestato un importante incremento di attività nel corso del 2017, portando, all'inizio del 2018, ad una migliore definizione degli elementi del Sistema di AQ sia a livello di Ateneo che a livello periferico. Da sottolineare come le strutture di supporto al Nucleo di Valutazione e al Presidio Qualità possano essere rafforzate con l'assegnazione di adeguate risorse umane come segnalato dal NdV al Magnifico Rettore e al Direttore Generale. Le interazioni tra NdV, PQ e organi di governo avvengono sia nel rispetto degli schemi procedurali descritti nei Documenti precedentemente citati, sia in modo informale e garantiscono un adeguato flusso di informazioni. Da segnalare come nel corso del 2017 le interazioni tra la Governance dell'Ateneo e NdV e PQ si siano intensificate sul piano temporale e rafforzate sul piano della condivisione delle problematiche oggetto d'esame e delle azioni conseguenti. Nel 2017 si sono ulteriormente rafforzate le interazioni tra gli organi centrali e i Dipartimenti e i Corsi di Studio e, a tali interazioni, è stata inoltre attribuita una maggiore formalizzazione.

La media dimensione dell'Ateneo facilita infatti i contatti tra i Presidenti dei Corsi di studio e gli organi centrali di Ateneo, non solo in occasione di incontri istituzionali, rendendo più facile il processo di interazione. Cionondimeno il Nucleo ritiene che l'evoluzione della strutturazione del Sistema di AQ debba procedere di pari passo con l'evoluzione del grado di maturazione e consapevolezza dei Processi di AQ, rafforzando ulteriormente il percorso di maggiore strutturazione e formalizzazione di tali processi attraverso adeguate procedure e linee guida facilmente accessibili a tutti i soggetti interessati attraverso il sito e un'adeguata comunicazione e formazione.

Il Nucleo, nel rilevare che nel 2017 gli organi di governo, in fase di attuazione delle politiche di Ateneo, hanno tenuto conto delle indicazioni fornite dal PQ al fine di assicurare il processo di qualità dell'Ateneo, segnala come un pieno e

maturato passaggio dal Sistema AVA 1 al Sistema AVA 2 meriti una ancora maggiore attenzione ai temi della qualità e della pianificazione organizzativa conseguente.

Nel corso del 2017 il Nucleo di Valutazione ha incontrato in più occasioni il Presidente del PQ, in particolare nel corso di una riunione tenutasi il 27.10.2017 per la pianificazione delle attività preparatorie per la visita di accreditamento e in occasione delle audizioni dei Corsi di Studio e dei Dipartimenti, alle quali il NdV ha sistematicamente invitato il PQ. In data 29.11.17, al fine di una migliore programmazione di tutte le attività in preparazione alla visita di accreditamento periodico da parte delle CEV, programmata per il periodo 26-29 novembre 2018, il Nucleo ha incontrato il Magnifico Rettore e il Direttore Generale.

R1.A.3 - Revisione critica del funzionamento del sistema di AQ

Il funzionamento del sistema di AQ, pur non essendo sistematicamente sottoposto a riesame interno da parte dell'Ateneo, è valutato in chiave di strutturazione e monitorato con continuità dal Nucleo di Valutazione che riferisce in merito nella sua Relazione Annuale analizzando, come base documentale di riferimento, la Relazione Annuale del PQ, le comunicazioni inviate dal PQ e i verbali delle sue riunioni.

La relazione del PQ è trasmessa alla Governance e, assieme alla Relazione del Nucleo, costituiscono la base di riferimento per un sostanziale riesame del Sistema di AQ di Ateneo.

Contribuiscono al Riesame del Sistema lo scambio di informazioni e le segnalazioni formali che il NdV fa al PQ in occasione degli incontri ufficiali e delle audizioni, che rappresentano un'importante opportunità per un'attività di riesame delle attività e del Sistema di AQ a livello di Dipartimenti e CdS.

L'attività svolta dal PQ per raccogliere informazioni di ritorno da docenti e studenti sui processi di AQ della didattica e della ricerca, per realizzare e aggiornare/migliorare le Linee Guida di riferimento per il Sistema di AQ e per fornire indicazioni attraverso note operative costituisce una parte importante del processo di riesame del sistema.

Le tempistiche di attuazione delle diverse attività, pur essendo compatibili con le scadenze istituzionali, non sempre assicurano la disponibilità di un lasso di tempo adeguato allo svolgimento di tutte le riflessioni e le attività necessarie a condurre un'adeguata attività di autovalutazione e riesame. Il NdV ha in più occasioni sottolineato questo aspetto e alcuni passi in avanti sono stati fatti dal PQ per promuovere un anticipo di attività per le iniziative delle CPDS e dei CdS.

R1.A.4 - Ruolo attribuito agli studenti

Il Nucleo di Valutazione nell'ambito delle sue attività ha più volte segnalato ai CdS e al PQ la necessità di rafforzare sia la presenza quantitativa di studenti negli organi e nelle attività dei CdS, sia la continuità e qualità del contributo degli studenti nei processi di AQ della didattica.

Tale indicazione del NdV ha però trovato forti limiti di applicazione, nonostante i tentativi del PQ di risolvere il problema, nel fatto che l'Ateneo, nello Statuto, ha applicato in maniera fedele il dettame della Legge 240/2010 relativamente alla rappresentanza degli studenti, che è esplicitamente richiesta nei soli organi di governo e solo a livello di CPDS nei dipartimenti (il Regolamento studenti non prevede pertanto la presenza di rappresentanti eletti nei CdS). I tentativi fatti di attuare interventi tampone, nelle more di una non facile modifica di statuto, non hanno, ad oggi, prodotto risultati di rilievo. In attesa di una definizione del problema, nei gruppi di riesame la rappresentanza studentesca, ove non assicurata da eletti all'interno della CPDS, è affidata a eletti in altri organi dell'Ateneo; in subordine i presidenti di alcuni CdS hanno sollecitato l'individuazione di "portavoce" degli studenti per questo compito, ma i risultati conseguiti sono ancora limitati come è emerso nel corso delle audizioni dei CdS.

R1.B.1 - Ammissione e carriera degli studenti

L'Ateneo definisce e comunica con chiarezza attraverso il sito le modalità per l'iscrizione, l'ammissione degli studenti e la gestione delle loro carriere in coerenza con quanto dichiarato nelle Schede SUA-CdS da ciascun CdS. Con riferimento alle Schede il NdV, nel corso delle audizioni, ha più volte sollecitato i CdS a farsi carico di compilare adeguatamente i diversi quadri della Scheda SUA-CdS per rendere più evidenti, oltre alle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo, anche le attività sviluppate in maniera autonoma dai CdS stessi. La connotazione internazionale dell'Ateneo è perseguita con attenzione e, ad oggi, è realizzata attraverso sia l'attivazione di doppi titoli, di quattro corsi erogati in lingua inglese e di alcuni curricula in lingua, sia dal programma di mobilità in ingresso e in

uscita di visiting professors.

R1.B.2 - Programmazione dell'offerta formativa

La visione complessiva dell'articolazione dell'offerta formativa e delle sue potenzialità di sviluppo risulta coerente con il piano strategico e tiene conto del contesto territoriale, nazionale e internazionale di riferimento; la visione sconta ancora una debolezza dell'Ateneo nell'assicurare quello sviluppo di risorse umane (docenti e personale T-A) e infrastrutturali (aule e laboratori) necessario per dare piena attuazione al Piano Strategico.

R1.B.3 - Progettazione e aggiornamento dei CdS

La progettazione e l'aggiornamento dell'offerta formativa è seguita sul piano politico dal Rettore alla Didattica e, sul piano dell'osservanza della normativa vigente, dal PQ e dagli uffici competenti che assicurano il rispetto dei requisiti applicabili attraverso la predisposizione di procedure per la strutturazione del documento di progettazione del CdS, che deve assicurare un'approfondita analisi delle esigenze e potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento. La strutturazione delle procedure è in linea con la normativa di riferimento e concordata tra il PQ e il NdV, che esercita la sua prerogativa di valutazione delle proposte di istituzione di nuovi CdS. Anche per il 2017 la collaborazione NdV e PQ si è svolta costruttivamente per arrivare alla formulazione di proposte progettuali che "reggessero" adeguatamente alle valutazioni CUN e ANVUR come previsto dalla normativa vigente. Le attività di progettazione della Scheda SUA-CdS, di definizione delle Schede degli Insegnamenti, di Riesame Ciclico e di Audizione dei CdS sono orientate ad assicurare il rispetto del presente Requisito.

Il Presidio, nel 2017, ha dedicato molte risorse e iniziative alla pianificazione e al monitoraggio della compilazione delle Schede SUA-CdS, anche attraverso l'aggiornamento e la diffusione di apposite "Indicazioni Operative" elaborate dall'Ufficio Programmazione didattica e formazione post-laurea.

Il PQ ha supportato i Presidenti dei Corsi di studio e i Responsabili dei Presidi nelle fasi di presentazione delle proposte di modifica e, successivamente, per l'adeguamento ai rilievi del CUN degli ordinamenti didattici. A tal proposito è stato raccomandato, nella valutazione delle modifiche da apportare agli ordinamenti, di tenere conto di quanto indicato dal CUN nella Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici (a.a. 18/19) pubblicata in data 09.11.2017. Il PQ ha invitato i Presidenti dei Corsi di studio a prestare particolare cura nella formulazione dei testi da inserire nelle SUA-CdS relative ai corsi dell'a.a. 2018/19, tenuto conto che le stesse vengono rese disponibili agli stakeholder attraverso il sito University e ha inviato i dati utili all'aggiornamento delle Sezioni: B4, B5, D1, D2 e D3.

Il PQ ha inoltre effettuato il monitoraggio della compilazione delle schede SUA-CdS e la verifica dei loro contenuti. Per monitorare le procedure di AQ per le attività didattiche in previsione della scadenza del 30.9.2017, il PQ ha inviato ai Presidenti dei Corsi di Studio ed ai Responsabili di Presidio le relative indicazioni operative, mettendo a disposizione in MyPortal i dati necessari elaborati dall'Ufficio Statistico.

E' stata confermata anche nel 2017 la particolare attenzione riservata dal PQ alla predisposizione delle schede degli insegnamenti da erogare nell'a.a. 2017/18; in particolare è stata sottolineata la necessità di tenere presente quanto definito nel requisito R3 delle Linee guida per l'accreditamento, ovvero: accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, incoraggi l'utilizzo di metodologie aggiornate e flessibili e accerti correttamente le competenze acquisite.

Inoltre, nella sezione B.5. "Modalità di verifica dell'apprendimento", il PQ ha raccomandato di porre attenzione ai seguenti punti: chiara definizione dello svolgimento delle verifiche intermedie e finali; modalità di verifica adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti.

Nel corso delle audizioni è emerso come i CdS e i Dipartimenti interagiscano in maniera ancora debole con interlocutori esterni e/o facciano ricorso a studi di settore per la definizione e l'aggiornamento degli obiettivi formativi; parallelamente alcuni CdS hanno attivato Comitati di Indirizzo e stanno consolidando un approccio sistematico di consultazione delle parti interessate. L'azione di monitoraggio dei CdS è stata sviluppata attraverso il PQ con la compilazione delle Schede di Monitoraggio Annuale, il cui esame sviluppato nel corso delle audizioni mostra una non ancor piena capacità da parte dei CdS di analizzare criticamente l'andamento degli indicatori e di definire azioni di miglioramento coerenti.

R1.C.1- Reclutamento e qualificazione del corpo docente

L'Ateneo ha sviluppato da alcuni anni i criteri per la quantificazione dei fabbisogni in termini di risorse umane e per la conseguente assegnazione ai dipartimenti delle risorse in termini di punti organico. Le risorse così determinate vengono assegnate annualmente dal CdA in linea con gli strumenti di programmazione (piano strategico, piano triennale e bilancio). Come già segnalato in precedenti relazioni da questo Nucleo (Cfr. Relazione 2016 pag. 6 per personale docente e pag. 41 per PTA, Relazione 2015 pag. 18 per PTA) va sottolineato come l'Ateneo si trovi in condizioni di pesante sottodimensionamento sia con riferimento al corpo docente, sia al personale TA con ripercussioni sul mantenimento dell'offerta formativa e, soprattutto, sulla possibilità di fare innovazione e sperimentazione didattica. La qualificazione del corpo docente sul piano scientifico è ricercata sia attraverso le procedure di reclutamento, sia attraverso l'attenzione sviluppata ai meccanismi di valutazione interna della ricerca e della produzione scientifica; più ridotta risulta essere la possibilità (stante l'esiguità dei punti organico a disposizione dell'Ateneo) di innalzare la qualificazione scientifica attraverso l'immissione in organico di risorse docenti esterne senza penalizzare le giuste aspettative di sviluppo di carriera degli abilitati nelle procedure ASN.

Incontri e iniziative di formazione con gli attori del Sistema di AQ (CdS, Dipartimenti, Commissioni Paritetiche Docenti Studenti, Responsabili dei Presidi, Consulta degli studenti) sono stati realizzati nel corso del 2017 (31 gennaio, 10 maggio, 6 giugno, 12 settembre); gli incontri hanno avuto come oggetto diverse tematiche quali: AVA 2.0, l'avvio del processo di preparazione alla visita delle CEV, attività in preparazione all'audizione da parte del Nucleo, approfondimento del ruolo della rappresentanza studentesca nei vari organi accademici, la programmazione dell'attività didattica, il monitoraggio del processo di AQ in generale e del processo di autovalutazione e riesame in particolare.

La nutrita partecipazione agli incontri promossi dal PQ e dal NdV testimonia un graduale avanzamento dell'Ateneo nell'acquisizione di consapevolezza della cultura della valutazione da parte dei Presidenti di CdS e di CPDS. Ancora debole, come segnalato dal Nucleo, invece l'attenzione alla qualificazione delle competenze didattiche del corpo docente attraverso l'istituzione di centri di riferimento e/o la progettazione di iniziative di formazione specifiche sul tema in oggetto.

R1.C.2 - Strutture e servizi di supporto alla didattica e alla ricerca. Personale tecnico amministrativo

La verifica di adeguatezza delle strutture nell'ambito dell'attuazione del Sistema di Accredimento Periodico è realizzata attraverso le attività di Rilevazione delle Opinioni Studenti, Riesame Ciclico e compilazione della Relazione da parte delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti. Gli aspetti più propriamente di allocazione e gestione delle risorse sono assicurati dalle strutture amministrative di supporto alla didattica, che effettuano un monitoraggio dello stato di occupazione e di adeguatezza delle aule assegnate ai CdS con particolare attenzione alla fase di avvio dell'a.a..

Più complessa la situazione relativa all'adeguatezza numerica e organizzativa del personale TA, che risulta in generale in significativa sofferenza nonostante le azioni anche recenti da parte della Governance di Ateneo sul piano della riorganizzazione (si veda quanto approvato dal CdA nel dicembre 2017) e quanto segnalato in termini di carenza di personale TA dal Rettore al MIUR. Questa situazione è stata più volte segnalata anche dal NdV che ha invitato la Governance, pur nelle comprensibili difficoltà generali, a porre attenzione alla necessità di assegnare risorse qualificate sia sul piano numerico, sia su quello delle competenze agli uffici di supporto al NdV e al PQ a livello centrale e alle strutture periferiche di supporto alla didattica attraverso il rafforzamento delle figure che operano in termini di management didattico.

R1.C.3 - Sostenibilità della didattica

La situazione di carenza strutturale di organico in termini di personale docente e la difficoltà ad invertire la tendenza in termini di assegnazione di punti organico, ha fatto sì che l'analisi dell'indice di sostenibilità della didattica presenti ancora oggi uno sfioramento di oltre tremila ore della didattica erogata di riferimento per l'Ateneo nonostante alcuni segnali di riduzione del valore per l'a.a. 2018-19.

L'azione di monitoraggio dell'indicatore è supportata dai sistemi informativi gestionali dell'Ateneo per la rilevazione delle ore di didattica assistita mentre la rilevazione effettuata dalle segreterie didattiche sull'andamento delle immatricolazioni consente di assicurare l'adeguatezza degli spazi e lo sdoppiamento degli insegnamenti quando possibile, considerando la già segnalata carenza di personale docente.

R2 EFFICACIA DELLE POLITICHE DI ATENEO PER L'AQ

R2.A.1- Gestione dell'AQ e monitoraggio dei flussi informativi tra le strutture responsabili

L'Ateneo ha messo a punto negli anni un sistema efficace di raccolta di dati e informazioni le cui elaborazioni sono a disposizione degli utenti nell'area riservata Myportal del sito di Ateneo. La struttura della rilevazione è stata sviluppata anche sulla base delle indicazioni fornite dal Presidio di Qualità e dal Nucleo di Valutazione. Con la pubblicazione da parte dell'ANVUR del Cruscotto basato sull'Anagrafe Nazionale Studenti, il Nucleo segnala la necessità di far evolvere adeguatamente il sistema di rilevazione di Ateneo al fine di evitare una duplicazione di dati ed informazioni e di spostare l'attività delle ridotte risorse dell'area statistica, ora impegnate nella raccolta di dati ed informazioni, verso l'elaborazione delle informazioni per supportare le analisi e le decisioni da parte degli organi di governo e l'attuazione dei processi di Assicurazione Qualità.

La circolazione dei dati e delle informazioni a supporto dei processi di AQ è ad oggi assicurata e monitorata dal PQ attraverso la strutturazione di procedure e linee guida e il trasferimento di dati. Anche qui il NdV ritiene di sottolineare l'importanza di passare da un sistema di trasferimento dei dati "spinto" dall'Amministrazione Centrale e, come tale, limitato dalla reale disponibilità di risorse specialistiche adeguate, ad un sistema "tirato" dagli utenti e supportato da cruscotti preimpostati ai quali gli utenti possono accedere per scaricare con opportune query i dati di loro interesse anche al fine di poter fare ulteriori elaborazioni di interesse. L'impegno dell'ufficio statistico potrebbe così essere in parte riorientato a mettere a punto modelli di elaborazione e di report preorganizzati per favorire ad esempio quei CdS meno dotati di capacità autonoma di elaborazione dati e informazioni.

L'interazione tra PQ, NdV e strutture responsabili dell'attuazione dei processi di AQ si è sviluppata nel tempo e rafforzata nel corso del 2017.

R2.B.1- Autovalutazione dei CdS e dei Dipartimenti e verifica da parte del Nucleo di Valutazione

Il NdV ha sviluppato, con la collaborazione del PQ, le modalità di verifica dell'andamento dei CdS e dei Dipartimenti, dello stato del sistema di AQ, della SUA-CdS, della SUA-RD, il monitoraggio (attraverso la messa a disposizione della base dati di riferimento e la compilazione della scheda di monitoraggio annuale), la valutazione e il riesame attraverso l'effettuazione del Riesame Ciclico e le Relazioni delle Commissioni Paritetiche.

Per l'anno 2017 il PQ ha fissato la scadenza interna del 23 ottobre per l'approvazione della Scheda di Monitoraggio annuale da parte del Consiglio di Corso di studio, per il successivo invio al Consiglio di Dipartimento, alla CPDS e al Presidio della Qualità. Il PQ ha monitorato il caricamento dei commenti nella scheda di monitoraggio annuale. Per quanto concerne la predisposizione dei Rapporti di riesame dei Corsi di studio anno 2017, il PQ nell'incontro del 12.09.2017, ha segnalato ai Presidenti dei Corsi di studio la necessità di procedere al Riesame Ciclico entro il 01.12.2017 in presenza di forti criticità o di modifiche sostanziali dell'ordinamento, ricordando inoltre che tutti i Corsi di studio che non hanno mai compilato un Riesame Ciclico sono chiamati alla sua redazione entro il 30.06.2018. Nel corso del 2017 hanno predisposto il Rapporto di Riesame Ciclico sei corsi di studio interessati da significative modifiche dell'ordinamento: L-5 Filosofia; L-19 Scienze dell'educazione; L-24 Scienze psicologiche; LM-51 Psicologia clinica; LM-56 Economics and Global Markets (Economics and Data Analysis dall'a.a. 2018/19) e LM-85 Scienze pedagogiche.

Le Relazioni annuali 2017 delle Commissioni paritetiche docenti-studenti sono state predisposte sulla base delle indicazioni inviate con nota del 24.10.2017 (Linee guida attività delle Commissioni paritetiche docenti studenti 2017), da parte del PQ; contestualmente è stato trasmesso il "Riscontro del Presidio della Qualità alle segnalazioni indicate nelle Relazioni CPDS 2016", approvato nella seduta PQ del 10.10.2017.

Le Relazioni annuali 2017 sono state trasmesse con comunicazione PQ 41/2017 del 21.12.2017 al Nucleo di valutazione e al Senato Accademico.

Il modello messo in atto prevede che sia compito del PQ definire procedure e linee guida per lo svolgimento dei processi di AQ della didattica, della ricerca e della terza missione e supportare CdS, CPDS e Dipartimenti nella loro attuazione. Il monitoraggio dell'attuazione del Sistema di AQ di Ateneo è realizzato dal PQ che interviene in chiave di riesame di sistema quando vengono rilevati malfunzionamenti o la possibilità di interventi migliorativi.

La valutazione dei processi di AQ è assicurata dal NdV sia attraverso le audizioni, il cui ciclo di azione è stato orientato a coinvolgere tutti i CdS e i Dipartimenti anche ai fini di una maggiore preparazione alla visita di Accreditamento periodico, sia attraverso approfondimenti specifici quando se ne ravvisa la necessità nell'azione di sorveglianza che il NdV esercita sull'attuazione del Sistema di AQ. Ad esempio in tale ambito il NdV, nel 2017, ha sollecitato il PQ a far sì che tutti i CdS che non lo avessero ancora effettuato completassero un percorso di Riesame Ciclico prima della visita

di accreditamento, indipendentemente dall'essere selezionati dall'ANVUR per la valutazione. Il PQ si accerta che i CdS e i Dipartimenti conseguano gli obiettivi stabiliti e relaziona in merito al NdV e agli organi di governo attraverso la redazione della relazione annuale, dei verbali delle riunioni e la predisposizione di note operative che vengono trasmesse al NdV e agli organi di Ateneo.

Come già segnalato ancora debole, se non assente in alcuni casi, risulta il coinvolgimento diretto degli studenti nei processi di AQ della didattica a livello di CdS. Il NdV ha sottolineato il problema in diverse occasioni, sollecitando il PQ e la Governance a risolverlo. Nonostante la messa a disposizione alle rappresentanze studentesche delle elaborazioni delle opinioni degli studenti in maniera disaggregata per singolo insegnamento (Comunicazione PQ n. 3/2017 del 13.1.2017) si segnala che in alcune CPDS l'utilizzo di questi dati non è stato adeguatamente valorizzato; tale situazione evidenziata dal NdV nel corso delle audizioni ha poi visto l'azione del PQ per allineare il comportamento degli organi e favorire il pieno coinvolgimento degli studenti.

Il PQ ha la responsabilità di monitorare che le strutture responsabili dell'AQ analizzino sistematicamente i problemi rilevati nelle Schede di Monitoraggio Annuale e nei Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, nelle relazioni delle CPDS, nelle SUA-RD/relazioni annuali della ricerca, nella valutazione della didattica e che le strutture competenti propongano azioni migliorative plausibili e realizzabili, verificandone l'efficacia.

2. Sistema di AQ a livello dei CdS

Prima di procedere alla analisi del sistema di AQ a livello dei CdS, si premette che nell'a.a. 2017/18 non sono stati attivati nuovi Corsi di studio presso l'Ateneo di Bergamo.

Per la stesura della sezione dedicata al sistema di AQ a livello dei CdS il Nucleo di Valutazione si è avvalso della documentazione resa disponibile dall'ANVUR (indicatori della SMA) e dall'Ateneo (Relazioni delle CPDS, schede SUA-CdS, Schede di monitoraggio annuale e Rapporti di Riesame Ciclico elaborati dai Consigli di Corso di studio, Relazioni del PQ, indagini sulle opinioni dei laureandi e sui laureati, elaborazioni dati a cura dei Servizi statistici). Sono inoltre stati considerati anche i risultati delle audizioni (delle quali, tuttavia, si riferirà in modo più dettagliato nel successivo paragrafo 4).

Le immatricolazioni e iscrizioni al primo anno delle lauree magistrali dell'Ateneo presentano nel complesso una tendenziale crescita dal 2013 al 2016, in particolare nella maggior parte dei corsi la crescita segue il trend positivo che si osserva anche a livello nazionale. I Corsi di studio in Lettere (L-10), Scienze dell'educazione (L-19), Scienze psicologiche (L-24), Economia (L-33), Planning and Management of Tourism Systems (LM-49), Economia aziendale, direzione amministrativa e professione (LM-77) manifestano un tendenziale aumento di immatricolati o iscritti al primo anno delle LM in controtendenza rispetto all'andamento in calo o stabile ai medesimi Corsi presso gli atenei non telematici.

Nel caso dei corsi di studio in Diritto dell'impresa nazionale e internazionale (L-14), Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia (L-23) e Ingegneria delle costruzioni edili (LM-24) il trend delle immatricolazioni appare in calo, in linea tuttavia con quanto si registra a livello di atenei non telematici.

Il Nucleo, nell'ottica di identificare i singoli CdS o gruppi di CdS con importanti criticità rispetto al sistema di AQ, ha proceduto innanzitutto ad una analisi degli indicatori quantitativi ANVUR. Per l'identificazione delle performance dei CdS e della loro eventuale criticità in questa relazione l'attenzione è stata focalizzata sui seguenti indicatori:

iC01 - Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.

iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso

iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio

iC16 - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno

iC22 - Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso
iC24 - Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni

Per una chiara e immediata comparazione dei diversi CdS dell'Ateneo e del posizionamento di ciascun corso rispetto alle situazioni di area geografica e nazionale (esclusi atenei telematici) dei corsi simili, con riferimento ai suddetti indicatori ANVUR si sono calcolati i seguenti due rapporti:

- 1) il rapporto tra l'indicatore di Ateneo e il corrispondente a livello di area geografica;
- 2) il rapporto tra l'indicatore di Ateneo e il corrispondente a livello nazionale (ovvero esclusi gli atenei telematici). Sulla base di questi rapporti si sono definite le seguenti quattro categorie per tutti gli indicatori, ad eccezione dell'indicatore iC24 per il quale le categorie sono invertite:
 - Buon livello (colore verde) per valori superiori al 10%
 - Discreto livello (colore verde pallido) per valori compresi tra 0% e 10%
 - Lieve criticità (colore rosa) per valori compresi tra 0% e -10%
 - Criticità (colore rosso) per valori inferiori a -10%

La tabella allegata riporta le analisi effettuate. Negli approfondimenti sui punti di forza e debolezza insieme alla documentazione citata più sopra si è osservato anche il comportamento di altri indici (le elaborazioni sono state effettuate ma non sono riportate in questa relazione) valutando se fosse necessario segnalare qualche aspetto particolare desumibile da essi.

Si precisa che non sono stati approfonditi i Corsi di Studio di recente attivazione, per i quali nel seguito sono proposte alcune brevi verifiche di monitoraggio.

Da una analisi dei risultati al 2016 e dall'osservazione delle tendenze a partire dai dati del 2013, una prima sintesi della situazione dei CdS sulla base delle elaborazioni riportate in tabella dei dati ANVUR relativi agli immatricolati e iscritti evidenzia gli elementi critici di alcuni corsi.

Con riferimento ai CFU conseguiti e al proseguimento al secondo anno, i diversi CdS di Ingegneria e Diritto per l'impresa nazionale e internazionale appaiono abbastanza critici. L'indicatore "iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire" è largamente al di sotto di più del 10% rispetto sia al dato di area sia al dato del totale atenei non telematici per le lauree triennali in Ingegneria Informatica (L-8), Ingegneria gestionale (L-9), Ingegneria Meccanica (L-9) e Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia (L-23), nonché per Diritto per l'impresa nazionale e internazionale (L-14). Analoghe considerazioni valgono per le lauree magistrali in Ingegneria delle costruzioni edili (LM-24), Ingegneria Informatica (LM-32) e Ingegneria Meccanica (LM-33). Con riferimento all'indicatore "iC14 - Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio" la criticità appare meno pronunciata su vari percorsi triennali di Ingegneria e su Diritto per l'impresa nazionale e internazionale, mentre per le lauree magistrali di Ingegneria la situazione appare tendenzialmente allineata al dato di area e a quello nazionale. Qualche segnale di criticità nel passaggio al secondo anno emerge tuttavia dall'analisi dell'indicatore "iC16 - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno": in questo caso, la situazione delle lauree triennali in Ingegneria comparativamente alla situazione di area e nazionale appare dare segnali di ritardo in termini di acquisizione dei CFU; tra le lauree magistrali di Ingegneria si distingue dalle altre Ingegneria Gestionale (LM-32) che mostra una buona performance comparativa. Analogamente critica la situazione della triennale in Diritto per l'impresa nazionale e internazionale.

Per i corsi di studio in Diritto per l'impresa nazionale e internazionale, Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia e Ingegneria delle costruzioni edili si attendono cambiamenti nei risultati a seguito delle modifiche di ordinamento effettuate dall'a.a. 2017/18.

Nell'area linguistica qualche criticità appare nell'indicatore IC13 e IC16 per il corso di laurea magistrale in Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale (LM-38), comparativamente al di sotto delle situazioni di area e nazionale e tendenzialmente in peggioramento.

Osservando l'indicatore iC13 qualche criticità si rileva anche per Economia (L-33); si ravvisa tuttavia un segnale di miglioramento, specialmente rispetto al totale degli atenei non telematici. Anche iC14 e iC16 segnalano indicatori del corso di studio generalmente più bassi di quelli dell'area e nazionali. Va tuttavia precisato che si tratta di un corso di laurea relativamente recente e con caratteristiche e obiettivi formativi particolari rispetto alle più generali Economie; i dati sono quindi da valutarsi con una certa cautela perché ancora in assestamento. Analogo discorso vale per la laurea magistrale Economics and Data Analysis (LM-56); anche questo percorso di studi è di relativamente recente attivazione e sta trovando un suo percorso di sviluppo. I dati recenti delle immatricolazioni sia nella triennale che nella

magistrale mostrano una tendenza di sviluppo positiva che lascia pensare che sia iniziato un percorso verso un assestamento della struttura del corso e del mercato di riferimento.

Criticità di un certo rilievo rispetto al dato degli atenei non telematici si rileva anche per la laurea magistrale in Diritti dell'uomo, delle migrazioni e della cooperazione internazionale (LM-81) negli indicatori IC13 e IC16, tuttavia si rileva un trend in miglioramento e una situazione relativamente buona per l'indicatore IC14.

Gli indicatori segnalano anche interessanti situazioni di progressivo miglioramento, in particolare l'indicatore IC13 mostra un miglioramento verso il positivo sia per Economia aziendale L-18 sia per Management, Finanza e International Business LM-77. Anche rispetto all'indicatore IC14 il corso in Economia aziendale presenta una posizione positiva rispetto al dato nazionale e blandamente sotto al dato di area. Il trend è comunque in miglioramento.

Con riferimento all'indicatore IC16 per i due corsi di laurea nella classe LM-77 all'inizio del periodo considerato (2013) si osserva una certa criticità, che tende a risolversi e a portare i risultati vicino ai valori medi nazionali degli atenei non telematici nel 2016.

Proseguendo nell'analisi delle criticità rispetto alle performance curriculari, dall'indicatore IC22 "Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso" si osserva per i corsi di Ingegneria Gestionale e Ingegneria Informatica (laurea triennale e laurea magistrale) un elevato grado di regolarità nel percorso di studi. Criticità invece rimangono confermate per le lauree triennali in Ingegneria Meccanica e Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia; si nota anche una situazione di ritardi nelle triennali L-14 Diritto per l'impresa nazionale e internazionale e L-20 Scienze della comunicazione e nelle magistrali LM-19 Comunicazione, informazione, editoria, LM-38 Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale e LM-77 Economia aziendale, direzione amministrativa e professione.

Il Nucleo, nel valutare le performance dei Corsi di studio, sulla base degli indicatori disponibili e delle audizioni condotte nel 2017 e nel 2018 ha ottenuto dei riscontri positivi su alcuni aspetti, trasversali rispetto ai diversi CdS, e ritiene che sembra siano stati recepiti i suggerimenti forniti negli anni precedenti.

In particolare si segnalano i seguenti aspetti positivi:

- il monitoraggio della coerenza tra insegnamenti e risultati di apprendimento previsti dal CdS è diventato ormai una prassi consolidata;
- viene garantito un coordinamento nel caso di corsi con raddoppi o triplicazioni, al fine di assicurare un'unicità di programma, materiali e modalità d'esame, sebbene i corsi siano erogati da docenti diversi.
- in generale i CdS si impegnano nell'analisi dei dati e individuazione dei problemi e recepiscono le segnalazioni provenienti da parte della Commissione Paritetica e da altri organi.

Per quanto riguarda le problematiche individuate nei Rapporti di Riesame Ciclico, il Nucleo ribadisce che è necessario che le azioni correttive non siano riproposte negli anni successivi, in quanto le azioni correttive devono essere attuate, produrre risultati e chiudersi, vanno verificati i tempi di attuazione e individuate le relative responsabilità.

Per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi di supporto allo studio, il Nucleo ha analizzato gli esiti della raccolta delle opinioni dei laureandi del 2017 e segnala quanto segue.

- Relativamente ai servizi di segreteria dedicati agli studenti, dalle indicazioni dei laureandi raccolte tramite i questionari emerge una valutazione generalmente positiva (somma della quota di giudizi "più sì che no" e "decisamente sì" maggiore del 50%) per i corsi di laurea triennali e magistrali.
- La numerosità degli studenti che hanno usufruito dei servizi offerti dal Servizio Orientamento e placement è per lo più attorno alla metà degli studenti rispondenti; i giudizi sono prevalentemente positivi per tutti i Corsi di studio sui servizi offerti dall'Ufficio placement, mentre per quanto riguarda gli altri aspetti si rileva una certa insoddisfazione nel caso di Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia (L-23) e Ingegneria delle costruzioni edili (LM-24) e nel curriculum in lingua inglese della LM-51 in Psicologia clinica.
- Per quanto riguarda i periodi di formazione all'estero per il corso di studi o la tesi, la valutazione rispetto al supporto fornito dall'università per effettuare questa esperienza, espressa dai rispondenti che ne hanno usufruito, è largamente e decisamente positiva (somma della quota di giudizi "più sì che no" e "decisamente sì" maggiore del 50%).
- Anche il giudizio sul supporto fornito per le attività di tirocinio e stage risulta ampiamente positivo da parte dei rispondenti che ne hanno usufruito.

Per quanto riguarda l'adeguatezza della dotazione di spazi per lo studio individuale, si conferma una situazione diffusa

in quasi tutti i CdS di presenza degli spazi, ma di inadeguatezza. Il problema è già stato segnalato nelle Relazioni degli anni precedenti. Il fatto quindi che i giudizi siano rilevati sui laureandi, ovvero su studenti che fanno riferimento a vari anni precedenti, mostra che le azioni messe in atto finora non sono state risolutive. Considerati gli obiettivi che l'Ateneo si è posto nel Piano strategico 2017-2019 per quanto riguarda lo sviluppo delle proprie infrastrutture, il Nucleo si riserva di esprimere valutazioni quando saranno disponibili i risultati riferiti all'attuazione del Piano Strategico.

Per quanto riguarda l'adeguatezza della dotazione di aule attrezzate (aule informatiche, laboratori accessibili a studenti etc.), sulla base della valutazione espressa dai laureandi al termine della propria esperienza universitaria sono generalmente ritenute adeguate. Per vari CdS si rilevano alcuni deboli segnali di criticità emergenti per quanto concerne la carenza di laboratori informatici attrezzati. Solo per Lingue e letterature straniere moderne L-11 e Scienze della comunicazione L-20 la limitata adeguatezza/inadeguatezza appare di maggior rilievo, con percentuali superiori al 30% con la cumulata delle risposte "mai adeguate" e "raramente adeguate". Per quanto riguarda i Corsi di studio magistrali, escludendo dalla considerazione i CdS in cui la numerosità dei laureandi è bassa, l'unica criticità di rilievo si nota nel Corso di laurea in Lingue moderne per la comunicazione e la cooperazione internazionale LM-38, con la cumulata delle risposte "mai adeguate" e "raramente adeguate" che si attesta al 31%.

Poiché la didattica innovativa richiede che un numero sempre maggiore di insegnamenti ricorra all'uso del laboratorio il Nucleo, come già segnalato nella relazione precedente, ritiene che ci sia il rischio che la carenza di questo tipo di spazi possa diventare una più rilevante criticità. Questo anche in relazione al fatto che il numero di iscritti è in costante aumento e che la diffusione dell'informatizzazione fa sì che i laboratori vengano utilizzati anche per una serie di attività di Ateneo.

Appare quindi evidente che la dotazione di laboratori risulta un elemento che deve essere strettamente monitorato e fatto oggetto di opportune e tempestive riflessioni critiche e azioni da parte dei soggetti preposti alla gestione degli spazi.

Per quanto riguarda i Corsi di studio di nuova attivazione negli a.a. 2015/16 e 2016/17, sottoposti a specifico monitoraggio nella Relazione Nuclei 2017, il Nucleo di Valutazione è tenuto a proseguire il monitoraggio di tali Corsi. In particolare per il corso di laurea magistrale in Management internazionale, imprenditorialità e finanza, Classe LM-77 e per il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della formazione primaria, classe LM-85 bis, attivati nell'a.a. 2016-17, il Nucleo ha già rilevato nella Relazione dello scorso anno che i punti di debolezza segnalati nel Protocollo di valutazione iniziale sono stati affrontati e si è provveduto agli opportuni interventi e/o esplicitazioni delle modalità. Per quanto riguarda il corso di laurea triennale in Ingegneria delle tecnologie per la salute, Classe L-9, attivato nell'a.a. 2015/16, il Nucleo di valutazione aveva rilevato che le risposte fornite dal CdS rispetto ai punti di debolezza segnalati dalla CEV nel documento recante la Valutazione conclusiva di accreditamento del corso di studio fossero da considerarsi insufficienti.

Il Nucleo di Valutazione, con riferimento a tali punti di debolezza, rileva a un anno di distanza quanto segue:

- limitato dettaglio degli eventuali laboratori tecnologici e biologici specifici per il nuovo corso di laurea: non sono stati forniti aggiornamenti dal CdS circa la disponibilità di tali laboratori, nonostante la richiesta da parte del Nucleo;
- limitato approfondimento sugli esiti occupazionali dei profili formativi proposti: il Nucleo prende atto che, per l'istituzione a partire dall'a.a. 2018/19 del corso di laurea magistrale in Engineering and Management for Health, classe LM-31, che rappresenta la prosecuzione del corso di laurea triennale in oggetto, nel documento di progettazione gli sbocchi occupazionali sono stati ampiamente approfonditi.

Documenti allegati:

- - Indici al 31.3.18 per corsi critici DEF X SITO.pdf Indici ANVUR al 31.3.2018 [Inserito il: 12/10/2018 10:37]

3. Sistema di AQ per la Ricerca e la terza missione

R4.A.1 Definizione delle linee strategiche

Per quanto riguarda gli organi preposti dall'Ateneo ai fini della programmazione, diffusione ed applicazione dei principi per l'Assicurazione Qualità della Ricerca, il Rettore è affiancato da:

- un Prorettore alla Ricerca scientifica di Ateneo, la cui delega è da intendersi quale attività di coordinamento, in un unico disegno complessivo, delle politiche di supporto alla ricerca di Ateneo. L'attività è altresì rivolta alla promozione e finanziamento di progetti di ricerca ed efficace integrazione tra la ricerca scientifica che si svolge, a vario titolo, nell'Ateneo e di questi con altri Atenei e/o altri Centri di ricerca;*
- un Prorettore al Trasferimento tecnologico, all'innovazione e alla valorizzazione della ricerca, la cui delega è da intendersi quale promozione e consolidamento delle iniziative dell'Ateneo per la valorizzazione dei risultati della ricerca, delle competenze e conoscenze, nonché dei processi di trasferimento tecnologico.*
- Entrambi i Prorettori sono supportati dal Servizio ricerca e trasferimento tecnologico.*

Il Nucleo di Valutazione ha constatato che nel corso del 2017 sono state svolte e sviluppate molteplici attività e procedure correlate all'AQ della Ricerca.

Le attività hanno coinvolto i diversi attori che devono concorrere al processo di AQ. In particolare il Presidio della Qualità, tramite il Servizio Ricerca, ha monitorato ed è stato informato periodicamente sugli eventi significativi in termini di AQ della Ricerca. Il Servizio Ricerca ha informato e ha collaborato con i Dipartimenti affinché gli stessi, nell'ambito della programmazione dell'Ateneo e delle procedure previste nella SUA-RD e VQR, provvedessero ad effettuare gli adempimenti correlati e le valutazioni interne previste dai processi di AQ.

Il Nucleo apprezza in generale le azioni svolte per l'Assicurazione della Qualità della Ricerca dei Dipartimenti. La mancata attivazione della SUA-RD nel periodo 2014-2017 ha posto un problema per quanto riguarda l'attività di Assicurazione della Qualità ed autovalutazione dei Dipartimenti, chiamati a confrontarsi periodicamente nel ciclo della qualità e quindi a fornire dati e valutazioni sotto forma di riesame annuale e prospettive per il futuro. Per ovviare a questo problema il Presidio della Qualità, tramite il Servizio Ricerca – in accordo con la Governance di Ateneo - ha provveduto a dare continuità al processo di Assicurazione della Qualità dei Dipartimenti, tuttora in evoluzione, supportando le Commissioni dell'AQ dei Dipartimenti nel completamento delle attività previste dalle 4 fasi del processo (Plan, Do, Check, Act) del ciclo di miglioramento continuo della ricerca e della terza missione, monitorando così anche l'effettuazione degli adempimenti correlati al sistema A.V.A. Il lavoro svolto dai Dipartimenti trova evidenza nelle Relazioni annuali della Ricerca, nelle quali si riportano i risultati della ricerca e della terza missione, la valutazione degli stessi, il riesame e gli eventuali aggiornamenti in termini di obiettivi ed azioni migliorative.

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati della VQR 2011-2014, facendo seguito alla pubblicazione da parte dell'ANVUR (in data 22 febbraio 2017) dei risultati completi e di dettaglio di tutte le strutture che hanno partecipato alla VQR, il prorettore alla Ricerca Scientifica ha redatto un documento di analisi dei risultati di UniBG che è stato approvato nel Senato Accademico del 27 marzo 2017 e quindi pubblicato.

Valutata la necessità di aggiornare obiettivi ed indicatori dei Dipartimenti al fine di migliorare la qualità della ricerca dipartimentale coerentemente alla rinnovata programmazione strategica di Ateneo, agli orientamenti ministeriali e ai risultati della VQR 2011-2014 condotta da ANVUR, il Senato Accademico del 27.3.2017 ha approvato la proposta dei Prorettori alla Ricerca e alla Terza Missione, avallata dal Presidio della Qualità di Ateneo nella seduta del 10.03.2017, relativa alla definizione di Obiettivi e indicatori, nell'ambito dei quali i Dipartimenti sono chiamati ad effettuare le proprie scelte, per consentire di semplificare ed uniformare i numerosi ed eterogenei obiettivi dipartimentali e di migliorare la loro performance e quella dell'intero Ateneo.

Entro la fine del 2017 i Dipartimenti hanno definito i propri piani strategici individuando i propri indicatori tra gli obiettivi proposti. Il Servizio Ricerca ha provveduto a supportare i Dipartimenti fornendo i dati storici disponibili relativi ai nuovi indicatori proposti dal Senato accademico, al fine di permettere una scelta ragionata degli stessi.

Per quanto concerne il processo di AQ della Terza Missione, essendo il tema piuttosto recente per gli Atenei, si rileva che solo nel 2016 si è iniziato ad affrontare l'argomento cercando soprattutto di fare chiarezza sul concetto di TM e sulla definizione delle attività pertinenti.

Il Prorettore delegato al trasferimento tecnologico, all'innovazione e alla valorizzazione della ricerca ha predisposto un

documento per quanto riguarda l'analisi dei risultati di Terza Missione, deliberato dal S.A. del 25.9.2017.

L'attività di programmazione strategica della Governance di Ateneo ha portato all'adozione del "Piano Strategico di Terza Missione di Ateneo 2017-2019", approvato nella seduta del Consiglio di Amministrazione del 26.9.2017. Si tratta di un documento nuovo per l'Ateneo di Bergamo e tra i primi nel panorama delle università pubbliche italiane. Obiettivo di questa azione è raccogliere e portare a sistema le iniziative e le attività intraprese e da intraprendere negli ambiti della valorizzazione della ricerca e della produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e culturale che costituiscono, in estrema sintesi, le due direttrici fondamentali in cui si estrinseca la Terza Missione per le università.

In linea con quanto previsto nel Piano Strategico di Ateneo della Terza Missione le attività realizzate nel 2017 sono state finalizzate principalmente alle seguenti linee strategiche di intervento:

- Promuovere il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca e attività di imprenditorialità giovanile;
- Valorizzare il ruolo strategico e istituzionale della terza missione di Ateneo e favorire il ruolo dei Dipartimenti e dei Centri di Ateneo nella promozione di attività di terza missione.

Per favorire la nuova imprenditorialità giovanile e la costituzione di Spin off l'Università ha potenziato le iniziative di formazione e di scouting di idee progettuali: l'ottava edizione della "Start Cup Bergamo", realizzata nel 2017 dal CYFE-Centro di Ateneo per la nuova imprenditoria giovanile e familiare, ha proposto nuovi percorsi di accompagnamento alle idee imprenditoriali rivolti a ricercatori, studenti e aspiranti imprenditori del territorio. Il progetto Start Cup Bergamo 2017 si è articolato in due fasi consecutive: la Start Cup School e la Business Plan Competition. La fase Start Cup School ha previsto un periodo di formazione imprenditoriale, oltre ad una serie di attività orientate allo sviluppo del progetto d'impresa; l'output di questa fase era un business plan del progetto d'impresa. La fase Business Plan Competition aveva come obiettivo la valutazione delle idee d'impresa da parte di un'apposita Giuria, al fine di identificare, tra i 19 progetti presentati, i tre più meritevoli che sono stati premiati durante l'evento finale di Start Cup Bergamo 2017, svoltosi il 9.10.2017.

Per promuovere la nuova imprenditorialità e gli Spin off, in attuazione alle proprie linee guida strategiche l'Ateneo ha approvato il documento "Linee di indirizzo per il sostegno delle start up dell'Università degli Studi di Bergamo", nel quale sono riportate le condizioni e il procedimento di accreditamento delle start up promosse e/o costituite da soggetti in formazione o che hanno svolto un corso di studio presso l'Università o che hanno partecipato a iniziative di sostegno all'imprenditorialità promosse o partecipate dall'Università. L'accREDITAMENTO viene concesso dal Rettore, previa presentazione di istanza e previo parere favorevole della Commissione Trasferimento Tecnologico in riferimento al soddisfacimento di una serie di requisiti. L'accREDITAMENTO viene concesso per la durata di tre anni e può essere rinnovato a seguito di presentazione di nuova istanza. Due start up ("Trimatech srl" e "Dazetechnology srl") che già avevano partecipato al percorso Start Cup Bergamo rispettivamente nell'edizione 2017 e 2016, hanno richiesto l'accREDITAMENTO.

Nell'ottica di accrescere la capacità di supporto alla valorizzazione della ricerca, alla protezione e valorizzazione dei risultati della ricerca, il Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico si è avvalso della collaborazione di un esperto nell'ambito dell'Accordo di collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Nel 2017 si è provveduto al deposito di n. 4 domande di brevetto e supportato la costituzione di n. 2 società spin off.

Con l'obiettivo di valorizzare i risultati della ricerca, favorire i rapporti Università-società e rendere più efficace l'applicazione dell'innovazione è stata costituita, con atto notarile dell'11.04.2017 (Repertorio n. 17913), la Fondazione University for Innovation (U4I). I soci fondatori sono: Università degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Milano-Bicocca e Università degli Studi di Pavia. Nel corso del 2017 sono state realizzate attività preliminari, tra cui la predisposizione del materiale informativo da pubblicare sul sito della Fondazione, la realizzazione del sito stesso e l'analisi del portafoglio brevetti di tutti e tre gli Atenei, per la presentazione al territorio.

Nell'ambito della Valorizzazione della Ricerca e del Trasferimento Tecnologico nel contesto internazionale si colloca la costituzione del "China-Italy Technology Transfer Center" (CITTC), deliberato dal CdA nella seduta 10.5.2016 in relazione all'accordo denominato "Framework Agreement on Establishing a China-Italy Technology Transfer Center". Nel corso del 2017 sono state avviate le prime attività del centro, tra le quali si segnalano:

1. Co-organizzazione e partecipazione alla "China-Italy Science, Technology & Innovation Week", il principale forum di cooperazione scientifica sino-italiana tenutosi a Pechino, Chengdu e Guiyang nel novembre 2017.

2. Consolidamento dei rapporti in essere con la Chongqing University e il Galilei Institute della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, che a Chongqing presidia i rapporti con le Università italiane e la provincia del Bishan.
3. Organizzazione di visite e incontri conoscitivi su richiesta delle delegazioni Cinesi, a seguito anche del programma 'Italy-China Science, Technology & Innovation Week' tenutosi a Bergamo nel 2016, che ha consentito di rendere maggiormente visibili le attività di ricerca dell'Ateneo.

Al fine di sensibilizzare ricercatori, docenti e personale tecnico-amministrativo sui temi della valorizzazione della ricerca, nel corso del 2017 nell'ambito del Ciclo di seminari "Dare Valore alla Ricerca" l'edizione sono stati organizzati, con modalità sia in presenza sia webinar, sedici seminari e webinar volti all'approfondimento delle seguenti tematiche: Proprietà intellettuale, il Diritto d'autore, Ricerca brevettuale, Linguaggi e metodi della comunicazione della ricerca scientifica e Finanziamenti alla ricerca e opportunità di formazione nell'ambito del programma Horizon 2020.

Per quanto concerne il "Tavolo di coordinamento per la Terza Missione di Ateneo", costituito nel 2016 al fine di promuovere la progettazione di attività di PE in raccordo tra Dipartimenti e Ateneo, nel 2017 esso ha proseguito a sensibilizzare tutti i dipartimenti e centri di Ateneo, tramite i propri referenti PE, membri del tavolo, ad una migliore progettualità di iniziative di PE, finalizzata a diffondere i risultati della ricerca ad un pubblico non specialistico, ma a tutti i cittadini attraverso differenti forme di comunicazione: mostre, pubblicazioni divulgative, incontri specificamente dedicati, eventi correlati a manifestazioni aperte al pubblico (es. Bergamo Scienza), ecc.

Per fornire un concreto aiuto allo sviluppo delle attività di Public Engagement (PE) sia di Ateneo che dei Dipartimenti e Centri di Ricerca di Ateneo, e con la finalità di mettere a disposizione del territorio e della società in senso lato i risultati delle attività di ricerca dell'Ateneo, l'Università ha stanziato, tramite apposito bando interno, 50.000 € per finanziare iniziative di PE proposte dai Dipartimenti o dai Centri autonomi di Ateneo (fino a 5.000 € per ogni iniziativa) da svolgersi entro il primo semestre del 2018. L'iniziativa ha avuto ottimo riscontro: sono state presentate 11 proposte, delineando una discreta comprensione della materia ed un interesse attivo da parte delle Strutture coinvolte che dimostra il recepimento delle istanze legate alle tematiche del PE e della Terza Missione. Tale azione verrà riproposta anche nel corso del 2018 per aumentare la diffusione della cultura e della scienza.

Sulla Terza Missione il Nucleo si aspetta inoltre che nella Relazione del 2018 vengano rendicontate le risorse economiche rese disponibili e per quante iniziative.

R4.A.2 Valutazione dei risultati e interventi migliorativi

Per consolidare e incrementare i Servizi di Ateneo per la Ricerca si è provveduto a:

- attivare il progetto Unisys, approvato nel CdA del 28.03.2017 che, in collaborazione con Cineca, si propone di operare una mappatura dei processi gestionali e informativi dell'Ateneo che consenta di avere un quadro chiaro delle attività erogate e di stabilire delle priorità di intervento dell'Area sistemi informativi;
- aderire all'accordo CRUI-Università della Basilicata che prevede la redazione di un report, basato su software sviluppati da UniBAS, che favorisce una valutazione dei prodotti di tipo bibliometrico, analoga a quella della VQR, al fine di permettere un monitoraggio puntuale sul valore dei prodotti dei docenti e ricercatori dell'Ateneo;
- promuovere la partecipazione ai progetti di ricerca nazionali (Prin, Fibr, etc), comunitari (Horizon 2020, programmi Comunitari, etc.) internazionali e ai progetti finanziati da enti pubblici e privati sia attraverso la pubblicazione e diffusione di una Newsletter interna della Ricerca con cadenza mensile che attraverso la consulenza da parte del Servizio Ricerca.

In risposta a bandi finanziati da enti nazionali sono stati presentati 44 progetti, mentre in risposta a bandi finanziati da enti internazionali (principalmente bandi comunitari) sono stati presentati nel 2017 n. 45 progetti, di cui 20 sul programma Horizon 2020, 12 sul programma Erasmus Plus (di cui 2 di didattica), 4 su altri programmi della Commissione Europea, 8 su programmi di altri enti europei/internazionali.

Nel 2017 sono stati gestiti n. 55 progetti in ambito nazionale e n. 22 progetti in ambito Internazionale; questi ultimi in particolare così ripartiti: n. 1 progetto del VII Programma Quadro, n. 7 progetti Horizon 2020, n. 7 progetti Erasmus Plus e n. 7 progetti di altri programmi.

Il Nucleo ha esaminato il materiale documentale prodotto dal Servizio Ricerca, dal Rettore alla Ricerca e dai Dipartimenti.

Inoltre il Nucleo di valutazione, in vista della visita di accreditamento periodico delle CEV e in assenza di conoscenza dei Dipartimenti che sarebbero stati selezionati per la valutazione, ha invitato ad audizione nel corso del 2017 e primo semestre 2018 tutti i Dipartimenti dell'Ateneo; per problemi organizzativi legati agli impegni di alcuni direttori, in realtà tutti i Dipartimenti sono stati auditi nel primo semestre del 2018.

Le audizioni hanno consentito di valutare in modo diretto la qualità della ricerca dei Dipartimenti e delle loro relazioni con il Servizio ricerca e con gli Organi della Qualità.

In particolare il Nucleo ha formulato una serie di commenti generali e raccomandazioni, validi per tutti i Dipartimenti al fine di soddisfare i criteri per la visita di accreditamento periodico.

Per quanto riguarda le fonti documentali rese disponibili in un apposito repository-GoogleDrive il Nucleo ha suggerito di organizzare la documentazione secondo la griglia dei diversi requisiti e di includere nella documentazione una tabella riassuntiva dell'evoluzione degli indicatori della ricerca scientifica negli anni (ad esempio ultimi 4-5 anni). Il problema dell'organizzazione della documentazione per l'esame a distanza da parte della CEV è stato risolto dal PQ rendendo disponibili tutti i documenti mediante un link diretto presente nel documento di sintesi.

Con riferimento al documento "Organizzazione del Dipartimento" il Nucleo ha suggerito di non riportare i testi così come scritti nei regolamenti di funzionamento del Dipartimento e di separare l'organizzazione che si occupa di didattica da un lato e di ricerca e TM dall'altro, affiancando all'organigramma funzionale un organigramma nominativo, soprattutto per i Dipartimenti che andranno in visita. Il Nucleo ha altresì suggerito di spiegare alla CEV il modello organizzativo del nostro Ateneo per quanto riguarda le strutture che si occupano della ricerca. Inoltre tutti i documenti resi disponibili devono portare l'indicazione di quando sono stati approvati e da quale organo (mancando l'intestazione, quando il documento viene stampato il cartaceo non è "parlante" come lo è il nome del file).

Dal punto di vista della gerarchia dei documenti, il Nucleo ha sottolineato che il Documento "Politica generale della ricerca e terza missione del dipartimento" debba essere coerente con la politica di Ateneo contenuta nel Piano strategico, ma calata nel contesto scientifico e culturale di riferimento del Dipartimento. Segue l'attuazione della politica, con la definizione di una serie di iniziative e di indicatori.

Il Nucleo ha notato la presenza di molte delibere di dipartimento che fanno riferimento alle varie modifiche apportate alla regolamentazione dell'assegnazione dei fondi per la ricerca, ma manca il regolamento vigente; un documento riassuntivo dell'evoluzione della regolamentazione sarebbe utile per il valutatore, che poi se vuole può approfondire andando a consultare i testi delle singole delibere.

Con riferimento ai Visiting professors (sia in che out) il Nucleo ha rilevato che relativamente alla durata del soggiorno in alcuni documenti si parla di 15 giorni, in altri di 30 giorni. Essendo stato precisato in fase di audizione che vengono registrati i periodi di soggiorno superiori ai 30 giorni, come da indicazioni dell'ANVUR, ma sul progetto "Visiting Star" sono stati introdotti anche i soggiorni non inferiori a 15 giorni (con erogazione di risorse interne), il Nucleo ha suggerito di chiarire meglio questa differenza nella documentazione.

Con riferimento all'esistenza di un'attività di verifica da parte dell'Ateneo della qualità del supporto fornito a docenti, ricercatori e dottorandi nelle loro attività di ricerca, il Nucleo ha suggerito di utilizzare, se disponibili, appositi questionari di customer satisfaction, oppure una ricognizione delle superfici disponibili rapportate al numero delle persone occupanti, o il questionario sul benessere organizzativo, se contiene domande utili allo scopo.

Inoltre il Servizio Ricerca ha segnalato che dal 2000 l'Ateneo ha un database di tutti i progetti competitivi nazionali e internazionali e anche di tutti i contratti conto terzi e che tutte le informazioni riportate nelle Relazioni annuali sono informatizzate. Il Nucleo ha apprezzato la disponibilità di questa documentazione e ha suggerito di spiegarlo bene nell'R4.A perché è un punto di forza dell'Ateneo.

Per quanto riguarda la filiera Relazione annuale - Riesame, il Nucleo ha suggerito di rendere disponibile una tabella con lo storico dei dati relativi a tutti gli indicatori di Ateneo, in modo che nel riesame si commentino tutti gli indicatori e dal riesame possa scaturire un eventuale aggiornamento del Piano strategico dipartimentale. Alcuni dati hanno un senso se analizzati su un arco temporale ampio (almeno 3 anni ad es. per i lavori indicizzati), non anno per anno, in questo caso sarebbe di aiuto disporre della tabella di cui sopra.

Il Nucleo ha inoltre proposto all'Ateneo una riflessione in merito all'opportunità di unire in un unico documento la

R4.A.3 Definizione e pubblicizzazione dei criteri di distribuzione delle risorse

I criteri di distribuzione delle risorse per la ricerca ai Dipartimenti sono stati aggiornati (SA del 27.3.2017 e SA del 26.3.2018), disponendo un progressivo aumento dei fondi distribuiti in modo premiale, che tenga conto delle differenze dell'attività di ricerca dei vari Settori Scientifico Disciplinari. Coerentemente con questo indirizzo strategico il Senato Accademico del 13.11.2017 ha approvato l'assegnazione del finanziamento alla ricerca dei dipartimenti, in base alla seguente ripartizione: 35% ripartito in proporzione alla numerosità dei ricercatori, 30% sulla base dei risultati VQR, 35% sulla base della valutazione interna dei risultati della ricerca (calcolata attraverso i seguenti indicatori B1: prodotti della ricerca; B2: intercettazione fondi esterni; B3: partecipazione a progetti internazionali così definiti:

- Indicatore B1: Prodotti della ricerca, così definito: Viene utilizzata una valutazione semplificata, facendo uso dei dati reperibili dal database dell'Ateneo sui prodotti della ricerca definendo 6 tipologie di prodotti: 1) numero di articoli su rivista scientifica referata; 2) numero di articoli su rivista scientifica; 3) numero di capitoli di libro; 4) numero di libri; 5) numero di curatele; 6) numero di articoli su Atti di congressi. Si specifica che non vengono considerati ai fini delle tipologie 1) e 2): abstract, editoriali e recensioni.

Si specifica che per quello che riguarda le note a sentenza non verranno considerate brevi note a sentenza di tipo redazionale senza carattere di originalità o meramente ricognitive.

Si specifica che all'interno della tipologia 3) non saranno considerati: abstract, editoriali, recensioni. Per curatele si intendono solo le curatele con saggio introduttivo.

Si specifica che all'interno della tipologia 4) non saranno considerati manuali e testi meramente didattici.

Si specifica che la voce 6) include solo articolo scientifico in atti di conferenza con processo di revisione peer, sono esclusi abstract, poster e articoli scientifici pubblicati in assenza di un processo di revisione peer. In ogni caso non saranno considerati come atti di convegno articoli, seppur dotati di ISBN o ISSN, disponibili solo su supporto locale. I working papers seppur dotati di ISBN o ISSN non verranno considerati ai fini dell'attribuzione dei fondi di ricerca ai dipartimenti.

- Indicatore B2: Intercettazione fondi esterni (diversi da progetti internazionali), così definito: Vengono considerati i finanziamenti ottenuti da UNIBG da fonti esterne all'Ateneo su progetti di ricerca comunque finanziati, con esclusione dei progetti internazionali, appositamente valutati dall'indicatore B4. Sono inclusi nel calcolo i soli contratti e contributi di ricerca. Si intendono esclusi dal calcolo anche i fondi ottenuti attraverso prestazioni di "consulenza".

- Indicatore B3: Partecipazione a progetti PRIN, così definito: La definizione degli anni su cui valutare la partecipazione a progetti (esclusivamente in qualità di responsabile di unità locale o di coordinatore nazionale) è stata scelta tenendo conto del fatto che la maggior parte dei progetti PRIN è di tipo biennale, il che suggerisce l'utilizzo di multipli di due. Nella presente valutazione sono stati utilizzati i dati PRIN2012-PRIN2015. Vengono considerate anche le partecipazioni a progetti PRIN valutati positivamente ma non finanziati e la partecipazione a progetti PRIN valutati negativamente con l'intento di indurre una "buona pratica" tra docenti e ricercatori, invitandoli comunque a creare reti di collaborazione nazionali.

- IRDF%: indicatore dipartimentale ANVUR

Al fine di fare adottare ai Dipartimenti criteri di distribuzione conformi a quelli di Ateneo e alle metodologie ANVUR, il Rettore alla ricerca ha proposto linee guida di Ateneo per la distribuzione dei fondi di ricerca all'interno dei dipartimenti, approvate dal Senato Accademico del 18.12.2017. Non è tuttavia possibile verificare l'implementazione di questo per tutti i dipartimenti dato che l'approvazione è avvenuta a fine 2017. Solo alcuni Dipartimenti hanno attuato azioni di allineamento indipendentemente dalle linee guida.

R4.A.4 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla ricerca

Per incentivare la formazione e reclutamento di docenti/ricercatori "di qualità" nel corso del 2017 l'Ateneo ha promosso

interventi mirati allo sviluppo del capitale umano, con una particolare attenzione ai giovani ricercatori, attraverso la definizione di percorsi di alto livello mirati a potenziare le relazioni tra ambito accademico e ambito territoriale. In tale contesto si inserisce il progetto biennale StaRS (Supporting Talented Researchers) approvato dal Senato Accademico del 26.9.2016, che ha consentito di reclutare nel 2017 n. 26 giovani ricercatori, in possesso di un titolo di dottorato, tramite assegni di ricerca biennali e proseguirà con lo stesso obiettivo nel 2018.

Inoltre l'Ateneo nel corso del 2017 ha reclutato n. 16 Ricercatori a tempo determinato nell'ambito di finanziamenti su progetti da bandi competitivi e con l'impiego di risorse proprie.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione e il supporto per la partecipazione a progetti comunitari e internazionali è stata favorita la mobilità in uscita dei propri ricercatori presso prestigiose università e istituzioni di ricerca straniere e sono stati accolti docenti e ricercatori in ingresso da istituzioni estere per svolgere attività di ricerca presso l'Ateneo, allo scopo di favorire la collaborazione internazionale nei settori scientifici di maggior interesse.

Per finanziare tali mobilità è stato approvato dal Senato Accademico del 26.9.2016 il Programma StaRS (Supporting Talented Researchers) 2017-2018 Azione2 - Visiting Professor (in ingresso) e il nuovo programma per 2018 Visiting Professor in uscita. Nell'ambito dell'azione 2 "Visiting Professor" si sono utilizzati 160.614,00 euro per finanziare 43 Visiting Professor/Scholar in ingresso, con mobilità da concludersi entro luglio 2018.

L'Ateneo ha inoltre favorito gli scambi di ricercatori e la costituzione di partnership di eccellenza tramite gli interventi del Programma "Excellence initiatives" per la definizione di collaborazioni di ricerca con università ed enti stranieri di eccellenza 2017-2018.

Nell'anno 2017 sono stati finanziati 2 dei 5 progetti presentati, il totale del contributo assegnato ai progetti selezionati è stato pari a 140.000,00 euro:

- Cortesia e formalità nel rapporto tra lingue e società: dal latino a italiano e spagnolo (LIS-Cort) – Partner: Universidad Autónoma de Madrid (UAM).*
- QUASMED - Qualità dei Software e sistemi MEDici – Partner: Università del Texas.*

Nel corso del 2017, in seguito alle azioni di miglioramento della ricerca che erano state precedentemente attivate, sono stati validati su Aisberg oltre 1000 prodotti di rilevanza scientifica, con un significativo aumento rispetto al 2016 (890 prodotti); tali risultati possono in parte essere collegati alla immissione di elevati numeri di borsisti e ricercatori. Il Nucleo apprezza queste azioni di allargamento della base di ricerca, ammonisce tuttavia di prestare attenzione a non creare squilibri sulle potenzialità delle diverse aree, determinate da immissione di risorse (umane e monetarie) solo su determinate aree di ricerca.

Il Nucleo rileva che l'Ateneo ha iniziato un percorso di AQ della ricerca che sembra già ben avviato e strutturato. L'orientamento a consolidare e ulteriormente incrementare l'eccellenza della ricerca sembra evidente dall'analisi delle iniziative attivate e dei risultati già ottenuti. Le risorse sono oggetto di attenzione e sicuramente richiedono di essere continuamente monitorate in modo da accompagnare alla costante crescita e affermazione del personale di ricerca già disponibile un adeguato incremento di personale docente/di ricerca. Interessante l'integrazione tra ricerca e didattica che sembra accompagnare il processo di internazionalizzazione e di valorizzazione della ricerca e del capitale umano.

4. Strutturazione delle audizioni

Nel corso del 2017 e 2018 il Nucleo ha proseguito il programma di audizioni dei Corsi di studio avviato nel 2016, ritenendo gli incontri con i Presidenti dei Corsi di studio uno strumento fondamentale per verificare e integrare quanto dichiarato nei diversi documenti disponibili sui Corsi.

In particolare le audizioni si propongono di monitorare le azioni di AQ previste dal processo AVA, accompagnando i Presidenti dei corsi di studio nel percorso di miglioramento della qualità. In particolare, si sono individuati in modo più articolato e diretto sia i punti di forza sia le criticità relative alla qualità della formazione a livello dei CdS.

Le audizioni sono state gestite autonomamente dal Nucleo, mentre i componenti del PQ sono stati sempre invitati a

parteciparvi.

Gli esiti delle audizioni sono stati riassunti in un resoconto prodotto dal Nucleo e trasmesso a tutti gli attori dell'AQ della formazione. Nel resoconto sono state messe a disposizione di ciascun CdS indicazioni specifiche e alcuni commenti generali a valere per tutti i CdS e per l'Ateneo.

Il Nucleo ha deliberato, nella seduta del 10.3.2017, di utilizzare i dati delle elaborazioni interne per individuare i Corsi di studio critici da sottoporre alle audizioni; sulla base di tali dati, acquisiti dai Servizi statistici e aggiornati a maggio 2017, in data 19.6.2017 il Nucleo di Valutazione ha sottoposto all'audizione i seguenti Corsi di Studio:

- Corso di laurea triennale in Ingegneria meccanica
- Corso di laurea triennale in Lingue e letterature straniere moderne
- Corso di laurea magistrale in Scienze pedagogiche
- Corso di laurea magistrale in Management, Finanza e International Business
- Corso di laurea magistrale in Diritti dell'uomo ed etica della cooperazione internazionale (Diritti dell'uomo, delle migrazioni e della cooperazione internazionale dall'a.a. 2018/19).

Ai Presidenti dei Corsi di studio in audizione è stata richiesta una autovalutazione approfondita sulla base del Quadro sinottico dei requisiti di qualità dei Corsi di Studio R3, compilando due apposite colonne all'interno di un file excel: nella prima colonna è stato richiesto di inserire le altre fonti documentali (opzionali) che il CdS ritiene utili per l'esame da parte delle CEV; se indicate è stato richiesto di fornire titolo (con eventuale "indicazione sintetica") del documento, sua posizione fornita tramite URL o link informatico e con indicazione della eventuale password di accesso, salvo che per documenti reperibili nella banche dati ministeriali; nella seconda colonna è stato richiesto di fornire le risposte alle domande che si porrà la CEV, partendo da quanto presente nelle SUA-CdS e nelle ulteriori fonti documentali proposte. Il PQ si è reso disponibile nell'aiutare i Presidenti a compilare nel modo più adeguato tali schede, promuovendo un incontro in data 6.6.2017 per verificare le modalità di compilazione proposte e avere uno scambio di esperienze al riguardo. L'audizione è stata condotta sulla base dell'analisi dei file pervenuti, delle SUA-CdS 2017/18 e dei dati relativi all'andamento dei Corsi in oggetto.

Sono emersi i seguenti commenti generali a valere per tutti i CdS e per l'Ateneo:

- si commenta che i risultati dei questionari di valutazione della didattica andrebbero discussi in sede di Consiglio di CdS in forma disaggregata, rendendo eventualmente anonimi i titolari degli insegnamenti;
- si ricorda l'importanza del coinvolgimento di stakeholder anche stranieri nelle consultazioni con le parti sociali, soprattutto per i corsi di laurea a vocazione internazionale. Deve emergere dalla documentazione disponibile che le parti interessate discutono del percorso formativo, degli obiettivi del corso;
- si osserva che se il Corso di studio mette in campo iniziative specifiche per studenti lavoratori o altre tipologie specifiche di studenti queste devono essere esplicitate nella Scheda SUA-CdS;
- si riporta l'attenzione sulla criticità rappresentata dalla mancanza di rappresentanti degli studenti nei Consigli di Cds, la cui elezione non è prevista nel nostro Regolamento didattico di Ateneo: il Nucleo suggerisce al PQ di ipotizzare una soluzione per poter prevedere una rappresentanza (sia pur non eletta) in seno ai CdS, dal momento che AVA 2.1 tiene in grande considerazione la partecipazione attiva degli studenti;
- si suggerisce che laddove per il CdS siano rilevabili indicatori non pienamente soddisfacenti (in calo rispetto ad annualità precedenti o di molto inferiori al valore della propria area geografica) è bene che le possibili spiegazioni siano esplicitate dal CdS nei documenti che verranno resi disponibili alle CEV (cfr. schede di monitoraggio, Rapporti di Riesame Ciclico...). In generale, è opportuno dimostrare la consapevolezza del problema e se si sono intraprese azioni citarle.

In data 18.9.17 è stato sottoposto ad audizione il Corso di laurea magistrale in Culture moderne comparate, programmato inizialmente per il 19.6.2017 e posticipato su richiesta del Presidente del CdS, per motivi familiari. Nel corso di tale audizione è stato approfondito il tema della verifica dei requisiti di accesso al corso, in quanto il colloquio deve intendersi come una verifica delle competenze possedute. Un colloquio di carattere motivazionale, in sede di valutazione, potrebbe essere considerato non sufficiente; il Nucleo ha suggerito di inserire tra i criteri di accesso un valore di soglia per voto di laurea (meglio ancora se per votazioni medie agli esami) per accesso diretto (e colloquio solo motivazionale) e di fare un colloquio disciplinare per chi ha voti di laurea o votazioni medie agli esami più bassi del valore soglia.

In data 29.11.2017 sono stati sottoposti ad audizione i seguenti Corsi di laurea:

- *Corso di Laurea triennale in Scienze Psicologiche*
- *Corso di Laurea magistrale in Lingue moderne per la comunicazione e cooperazione internazionale*
- *Corso di Laurea triennale e magistrale in Ingegneria Informatica*

Nel relativo resoconto sono state messe a disposizione di ciascun CdS indicazioni specifiche e alcuni commenti generali a valere per tutti i CdS e per l'Ateneo, di seguito riportati:

- *si ricorda l'importanza dell'esercizio dell'autovalutazione necessario in una logica preparatoria della visita delle CEV. La valutazione riguarda sia il processo descritto nel quadro sinottico R3 che i risultati conseguiti e rappresentati dagli indicatori Anvur messi a disposizione. I corsi di studio non sono tenuti a fornire alle CEV il Prospetto di sintesi con l'indicazione delle fonti documentali, tuttavia la predisposizione di tale documento è un importante strumento di preparazione del corso in vista della visita CEV. Il quadro sinottico deve essere lo strumento per descrivere ed eventualmente commentare i processi messi in atto dai singoli corsi di studio e deve essere accompagnato dai documenti di riferimento (verbali dei CdS, consultazioni con le parti sociali, ecc.), che saranno comunque richiesti dalle CEV in sede di visita;*
- *si segnala che in sede di visita viene verificata la coerenza di quanto indicato nella sezione "Il corso di studio in breve" con quanto sviluppato nei successivi quadri della scheda SUA-CdS, obiettivi formativi e sbocchi occupazionali. I profili individuati nel corso di studio in breve devono essere individuabili negli obiettivi formativi specifici e nei descrittori di Dublino che costituiscono la progettazione del corso, senza sovrapposizioni con obiettivi formativi specifici di altri corsi di laurea;*
- *l'utilizzo di corsi integrati non deve essere finalizzato al rispetto formale del limite del numero di esami nel corso di studio, ma deve essere coerente con la progettazione didattica del corso e garantire la progettazione congiunta dei moduli che compongono il corso integrato, con unica valutazione finale;*
- *con riferimento alle iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche, si fa presente che se esiste un servizio messo in campo dall'Ateneo il corso di studio non deve limitarsi a rimandare alle azioni dell'Ateneo, ma deve integrarlo con iniziative specifiche che facciano affidamento sulle competenze/disponibilità messe in campo dai propri docenti.*

Il percorso di audizione dei Corsi di studio è proseguito nel I semestre del 2018, con l'intento di sottoporre ad audizione almeno una volta ciascun Corso prima della visita di accreditamento, fissata per la fine di novembre 2018, con l'esclusione dei CdS di recente istituzione che, non avendo ancora completato il ciclo di studi, non sarebbero stati scelti da ANVUR (seduta del 30.1.2018).

Il 30.1.2018 sono stati sottoposti ad audizione i seguenti Corsi di laurea:

- *Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza*
- *Corso di laurea magistrale in Economia aziendale, direzione amministrativa e professione*
- *Corso di laurea magistrale in Ingegneria gestionale*
- *Corso di laurea magistrale in Psicologia clinica*

Queste le considerazioni generali emerse, applicabili a tutti i Corsi di studio:

- *per quanto riguarda il ruolo del Presidente di CdS qualora si rilevino delle criticità, egli deve intervenire su situazioni anomale e preoccuparsi di promuovere iniziative per rendere più attrattiva la didattica (inserendo casi di studio, analisi sentenze...). E' importante dimostrare di essere propositivi e di avere almeno la percezione del problema;*
- *con riferimento alle consultazioni, si ribadisce che è necessario esplicitare chi è stato consultato e quando, se c'è un verbale che illustra i temi discussi negli incontri. Anche in assenza di una formalizzazione dei contenuti degli incontri si suggerisce di evidenziare comunque la presenza di iniziative sviluppate. Si ricorda inoltre l'importanza di insediare un comitato di indirizzo nell'ambito del quale attuare il confronto con le parti interessate; in sua assenza è opportuno attuare almeno iniziative di consultazione per avere qualcosa di compensativo;*
- *rispetto alla scheda SUA-CdS si sottolinea l'importanza del quadro "Il corso di studio in breve" per lo studente. E' bene inserire un cappello introduttivo che illustri sinteticamente quali siano i profili professionali del CdS per poi presentare in maniera più dettagliata ciascuno di essi;*
- *con riferimento al problema della gestione dei reclami degli studenti, si ritiene opportuno verificare se c'è una procedura comune di Ateneo. Per quanto riguarda la rappresentanza studentesca, si ritiene auspicabile la creazione di una apposita casella mail istituzionale, per non perdere lo storico quando si verifica l'avvicendamento dei*

rappresentanti.

In data 11.4.18 sono stati sottoposti ad audizione i seguenti Corsi di studio:

- Corso di laurea triennale in Ingegneria delle tecnologie per l'edilizia;
- Corso di laurea magistrale in Ingegneria delle costruzioni edili;
- Corso di laurea magistrale in Ingegneria meccanica;
- Corso di laurea magistrale in Lingue e letterature europee e panamericane;
- Corso di laurea triennale in Scienze della comunicazione;
- Corso di laurea triennale in Filosofia.

Le considerazioni generali emerse dall'audizione sono state le seguenti:

- con riferimento ai contenuti delle schede insegnamento, il Nucleo ribadisce che laddove i docenti a contratto non riescano ad assicurare il rispetto delle indicazioni del PQ in merito alla predisposizione delle schede di insegnamento, il contenuto del programma dovrebbe essere stabilito dal CdS e i docenti a contratto si dovrebbero attenere a tali indicazioni;
- si suggerisce, in vista della predisposizione entro giugno del Rapporto di Riesame Ciclico, di consultare qualche studio di settore per completare il lavoro che il CdS può fare con il comitato di indirizzo, o motivare laddove non siano stati utilizzati;
- per quanto riguarda i servizi offerti in tema di orientamento, tirocini etc. si rileva che si esplicita sempre cosa fa l'Ateneo, il che va bene, ma sarebbe meglio aggiungere se il CdS fa qualcosa di specifico e personalizzato;
- per quanto riguarda l'operatività delle CPDS, questa va garantita con continuità. Laddove esiste un problema di rappresentatività degli studenti, il Nucleo ricorda che il Documento di Sistema AVA 2 prevede che la CPDS possa interloquire, in assenza di rappresentanti diretti del CdS, con studenti e docenti dei CdS non rappresentati per avere il polso della situazione del CdS stesso. Per quanto riguarda invece i Gruppi di riesame, dove non ci sono formali elezioni, se lo studente individuato non partecipa ai lavori va sostituito.

I corsi di studio sottoposti ad audizione il 2.5.2018 sono stati i seguenti:

- Corso di laurea triennale in Scienze dell'educazione: tale Corso di studio era già stato incontrato dal Nucleo il 20.5.2016, tuttavia, essendo stato selezionato per la visita di accreditamento periodico, si è ritenuto opportuno aggiornare la sua audizione per poter fornire utili spunti per la predisposizione della documentazione per l'esame a distanza e per la preparazione della visita;
- Corso di laurea triennale in Economia;
- Corso di laurea triennale in Lettere.

E' emersa la seguente indicazione utile per tutti i CdS: per le attività di orientamento si potrebbe organizzare l'intervento di propri ex allievi ("casi di successo") per promuovere il corso; molti Atenei infatti usano questo metodo sul sito del CdS presentando testimonianze scritte o video.

In data 12.6.2018 il Nucleo ha concluso il giro di audizioni di tutti i Corsi di studio incontrando il Presidente del corso di laurea magistrale in Economics and Global Markets (Economics and Data Analysis dall'a.a. 2018/19).

Nel corso dell'audizione il Nucleo ha rilevato come la somministrazione di un questionario via web per raccogliere le opinioni degli studenti sulla coerenza dei contenuti delle attività didattiche previste dall'offerta formativa (sovrapposizioni, anticipo di alcune materie...) possa essere una buona pratica da segnalare agli altri CdS.

E' inoltre emerso che la comunità studentesca probabilmente non ha consapevolezza di che cosa sia il sistema AVA. Il Nucleo suggerisce di prevedere delle iniziative divulgative all'inizio dell'anno accademico, magari durante le lezioni a cura dei docenti più sensibili al tema.

Nel 2018 il Nucleo di Valutazione ha sottoposto ad audizione tutti i Dipartimenti nelle date del 2 maggio e 12 giugno, come di seguito indicato:

2 maggio:

- Dipartimento di Lettere, filosofia, comunicazione;
- Dipartimento di Scienze umane e sociali;
- Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione;

12 giugno:

- Dipartimento di Giurisprudenza;
- Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere;
- Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi;
- Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate.

Le audizioni sono state condotte sulla base del Quadro sinottico allegato alle Linee Guida AVA 2.1, in particolare per quanto riguarda l'Obiettivo R.4 Qualità della ricerca e della terza missione punto b, chiedendo ai Dipartimenti la compilazione di un file di autovalutazione e l'individuazione dei documenti a supporto mediante la compilazione dell'apposito Allegato 4 "Indicazione fonti documentali Dipartimento".

I Dipartimenti, nella fase di compilazione e predisposizione della documentazione per l'audizione, sono stati supportati dal Servizio Ricerca.

Qui di seguito si riportano alcune osservazioni specifiche relative ai diversi dipartimenti.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Lingue, letterature e culture straniere il Nucleo ha rilevato che i risultati dell'ultima VQR sono stati molto alti, dal momento che il Dipartimento si è posizionato terzo tra i Dipartimenti di Lingue a livello nazionale. Nel 2018 è stato inoltre assegnato il finanziamento del progetto di eccellenza, che si sta avviando ora. Si è anche registrata una buona partecipazione ai progetti PRIN nel 2017. Due progetti si sono conclusi a settembre 2017 e a breve usciranno le pubblicazioni dei rispettivi volumi.

Il Dipartimento ha allineato i propri criteri di distribuzione dei fondi a quelli di Ateneo, puntando sui lavori scientifici di classe A. Le monografie rivestono ancora il peso maggiore, ma anche le curatele hanno un grosso valore.

Sono state attuate azioni di coinvolgimento degli studenti nelle attività di ricerca in vista della stesura della tesi e nell'orientamento verso specifici gruppi di ricerca.

Il Nucleo ha segnalato di porre particolare attenzione alla necessaria coerenza tra il piano strategico dipartimentale e il progetto di eccellenza, se non sono stati predisposti nei medesimi tempi.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Giurisprudenza il Nucleo, con riferimento al Riesame del 2017, ha raccomandato che poiché il piano triennale prevede obiettivi e indicatori che ogni anno possono essere modificati, deve essere chiaro se il Dipartimento, a valle del riesame, preveda la possibilità di aggiornare il piano strategico dipartimentale. Con riferimento al piano strategico dipartimentale, inoltre, il Nucleo ha osservato che alcune considerazioni esplicite espresse dal Dipartimento rispetto agli obiettivi generali di Ateneo e agli indicatori e target scelti sono non adeguate, in quanto sono stati evidentemente selezionati gli obiettivi che penalizzano meno il Dipartimento, e non necessariamente quelli per i quali il riesame potrebbe avere evidenziato criticità tali da richiedere un intervento. L'obiettivo dell'Ateneo è che i Dipartimenti operino nella direzione di un miglioramento continuo. Sulle aree da migliorare, pertanto, è importante darsi delle priorità, partendo dagli indicatori che vanno meno bene e tenendo anche conto delle aree più strategiche per il dipartimento stesso e delle risorse disponibili.

Gli indicatori stabiliti dal dipartimento di Giurisprudenza potrebbero essere dettagliati meglio, ma sono comunque coerenti con gli obiettivi che si è posto. Per quanto riguarda la definizione degli obiettivi, il Nucleo ha suggerito di tenere separati l'obiettivo e le azioni che si intende implementare.

Con riferimento al Dipartimento di Scienze aziendali, economiche e metodi quantitativi il Nucleo, esaminando l'indicatore 1B, ha segnalato che si tratta di un indicatore che va bene per l'Ateneo (in quanto può essere valutato solo a posteriori) ma non va bene per il singolo Dipartimento; è auspicabile individuare un indicatore di lettura più leggibile e non misurabile solo a consuntivo. Vanno bene invece il target e lo strumento di misurazione del target.

Con riferimento agli indicatori 2A e 3B, il Nucleo ha osservato che il target fissato è quello di un non decremento (dato dall'Ateneo), mentre il dipartimento dovrebbe darsi un target di crescita. L'individuazione dello strumento di misurazione e dell'azione di miglioramento non va bene, in quanto la ricognizione non produce di per sé il risultato: bisogna integrare con le azioni da mettere in campo.

Relativamente ai criteri di distribuzione delle risorse il Nucleo ha rilevato che, nel caso del Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate, il Dipartimento intende assegnare il 50% delle risorse disponibili a tutti i docenti, dando un punteggio più elevato a chi pubblica su riviste in classe A o monografie (avendo al proprio interno anche settori non bibliometrici).

Il Nucleo ha osservato che, leggendo la documentazione, sembra esistere una relazione tra l'incremento del n. di borsisti/dottorandi e n. di assegnisti e l'aumento del n. di pubblicazioni. Nell'audizione è stato precisato che il Dipartimento ha cercato di ragionare sull'ultimo triennio, tenendo conto del fatto che una parte dei fondi di ricerca assegnati al dipartimento è finalizzato al reclutamento di nuove risorse. Il Dipartimento ha infatti valutato che un maggior numero di borse di dottorato può consentire una crescita anche di giovani laureati per lo sviluppo delle tematiche magari affrontate nelle tesi di laurea, il che consente di essere produttivi in tempi ristretti.

Il Nucleo ha ritenuto che sarebbe utile trovare nella documentazione un approfondimento sulle varie aree di cui si compone il Dipartimento, in quanto il processo ha evidenziato alcuni settori in sofferenza. Il Nucleo ha ribadito che il processo di AQ deve comportare un miglioramento, che passa attraverso il riconoscimento di alcune criticità. Si è perciò suggerito, almeno per i Dipartimenti in visita, di arrivare alla valutazione con una analisi della ricerca dipartimentale per aree/SSD che li compongono.

Il Nucleo, infine, ha segnalato che nel riesame si ripete in parte quello che già si può leggere nelle Relazioni annuali, mentre ci si aspetterebbe nelle Relazioni più la descrizione di quanto fatto e nel riesame un discorso più valutativo. Il Nucleo ha notato che viene enfatizzato il numero dei progetti presentati, ma mancano riferimenti ai progetti finanziati, anche se questo indicatore non era stato scelto dal Dipartimento. Dall'audizione comunque emerge che il Dipartimento ha anche progetti europei attivi.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Lettere, filosofia, comunicazione il Nucleo ha osservato che il dato della VQR, non essendo recentissimo, non è stato menzionato nel Riesame, ma potrebbe senz'altro essere usato come spunto di riflessione. Il risultato a livello dipartimentale comunque era buono, in quanto era stato selezionato per l'eccellenza; poiché i risultati della VQR sono stati molto positivi su tutte le varie aree, secondo il Dipartimento usarli non sarebbe discriminante. Va comunque tenuto conto che il dato VQR individuale, come peraltro previsto dalla normativa vigente, non dovrebbe essere utilizzato in quanto la VQR è stata strutturata per valutare le istituzioni di ricerca a livello alto di aggregazione e non i singoli ricercatori.

Dalla considerazione che si possono avere situazioni di mancata premialità (pur venendo distribuita comunque la quota base pari a € 2.000 a testa sulla base di un progetto approvato), il Nucleo, verificato che si tratta di un'indicazione di Ateneo (la premialità "dovrebbe" essere distribuita solo agli attivi), sottolinea l'opportunità di analizzare il perché un docente è inattivo. Per recuperare un inattivo alcuni Atenei investono risorse su di lui, anziché togliergli anche quelle poche risorse che ha. E' preferibile una politica differenziata basata su un'analisi delle cause alla base dell'inattività.

Con riferimento al Dipartimento di Scienze umane e sociali il Nucleo ha raccomandato un monitoraggio esplicito degli obiettivi nel riesame. Il documento deve riportare nell'ordine le azioni intraprese per il raggiungimento degli obiettivi 2017, il monitoraggio, l'analisi dei risultati raggiunti (inserendo una tabella con i dati storici degli indicatori), la definizione di eventuali azioni correttive, l'eventuale revisione degli obiettivi contenuti nel piano triennale e la definizione degli obiettivi e degli indicatori per il 2018 (che possono essere confermati o possono essere modificati in funzione del raggiungimento degli obiettivi strategici del Dipartimento, eventualmente integrandoli con specifici indicatori che evidenziano le peculiarità del Dipartimento), i target per il 2018 (in via sperimentale i target 2017, previsti dall'Ateneo nel documento predisposto per i Dipartimenti, sono stati suggeriti e non applicati lasciando ai Dipartimenti l'individuazione di una performance sulla base dell'analisi dell'andamento storico dei dati grezzi) e le azioni migliorative per il 2018.

Per quanto riguarda il piano strategico il Nucleo ha rilevato che il Dipartimento dichiara di aver fatto un'analisi per capire il livello di gradimento dei diversi indicatori, che però non è allegata. Il Nucleo ha suggerito di allegarla o quanto meno di renderla disponibile nelle cartelle a disposizione dei valutatori.

Per quanto riguarda il Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione il Nucleo ha rilevato che nel documento "Struttura organizzativa" del Dipartimento è opportuno lasciare una premessa introduttiva relativa alla trasformazione che ha portato alla creazione degli attuali Dipartimenti e al ruolo di coordinamento svolto dalla Scuola di Ingegneria, facendo poi un focus sul Dipartimento in oggetto.

Con riferimento al documento di "Politica di AQ" del Dipartimento il Nucleo ha suggerito di togliere tutti i riferimenti alla struttura organizzativa e la Tabella dove sono indicati gli obiettivi e i target, non le linee generali. Bisogna partire dal Piano Strategico di Ateneo, declinato nel Piano Strategico di Dipartimento.

5. Rilevazione dell'opinione degli studenti (e, se effettuata, dei laureandi)

Parte secondo le Linee Guida 2014

1. Obiettivi della rilevazione/delle rilevazioni

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI FREQUENTANTI

La rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti in merito alle attività didattiche è obbligatoria ai sensi dell'art. 1, comma 2, della L. 370/1999, ed è delegata ai singoli Atenei. La normativa prevede che i Nuclei di Valutazione di Ateneo, una volta acquisite le opinioni degli studenti, trasmettano un'apposita relazione, entro il 30 aprile di ciascun anno, al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e all'ANVUR, Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca.

A prescindere dalla cogenza normativa, la rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati è parte integrante del sistema di AQ degli Atenei in quanto costituisce una fonte informativa fondamentale per la valutazione periodica della qualità della didattica, dell'organizzazione complessiva del corso di studio e della sua efficacia, anche alla luce degli esiti occupazionali dei laureati. Le opinioni degli studenti vengono analizzate in seno alle Commissioni paritetiche docenti-studenti al fine della predisposizione della propria Relazione annuale e dal Gruppo di Riesame per la stesura del Rapporto di riesame ciclico del corso di studio. La riflessione sui risultati delle indagini e l'attivazione di conseguenti interventi migliorativi rappresentano un passaggio fondamentale del processo di autovalutazione.

In particolare la raccolta delle opinioni degli studenti frequentanti consente di rilevare il livello di soddisfazione degli studenti sia sugli insegnamenti attivati sia sulla qualità della docenza. Gli studenti possono altresì fornire all'Ateneo dei suggerimenti scegliendo tra opzioni preformulate sulla base del modello di questionario predisposto dall'Anvur. Il complesso dei dati raccolti annualmente costituisce un bagaglio informativo notevole per gli organi coinvolti nel processo di Assicurazione della Qualità (AQ) dell'Ateneo che, utilizzando le indicazioni fornite dall'indagine, possono infatti intraprendere azioni volte al miglioramento delle modalità di erogazione della didattica.

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEI LAUREANDI

Dal 2003 l'Università di Bergamo raccoglie costantemente le opinioni dei propri laureandi in ogni sessione di laurea, con lo scopo di monitorare la loro soddisfazione sull'intera esperienza universitaria prima della conclusione degli studi. Nell'ambito del processo di Assicurazione della Qualità (AQ) di Ateneo anche l'opinione espressa dai laureandi sulla didattica e sui servizi di supporto ad essa collegati va discussa e analizzata dai diversi attori al fine di condurre un'attività interna di autovalutazione sulla qualità del Corso di Studio, contribuendo ad individuare punti di forza e di debolezza della sua organizzazione e ad innescare un processo di miglioramento continuo.

2. Modalità di rilevazione

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI FREQUENTANTI

Dall'a.a. 2013/14 la rilevazione delle opinioni degli studenti si svolge secondo le procedure AVA.

Il Presidio della Qualità ha approvato le seguenti modalità di conduzione dell'indagine relativa alle attività didattiche dell'a.a. 2016/17:

- utilizzo dei questionari base di Esse3 con i contenuti di cui all'Allegato IX del documento AVA, senza prevedere l'integrazione di ulteriori domande e/o la diversificazione dei contenuti dei questionari per Dipartimento/Corso di studio;

- attivazione della compilazione del questionario, per tutte le attività didattiche attivate nell'offerta 2016/17, a tutti gli studenti che le abbiano in libretto per il proprio anno di iscrizione, vincolando la prenotazione all'appello d'esame all'avvenuta compilazione. 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;

- attivazione delle schede n. 1 e n. 3 in corso d'anno per tutti gli studenti (dopo lo svolgimento dei 2/3 delle lezioni del semestre o all'iscrizione all'esame) e attivazione della scheda n. 7 per i docenti (per ogni insegnamento dopo lo svolgimento di 2/3 delle lezioni del semestre). La scheda per i docenti è stata attivata con compilazione facoltativa. Poiché l'ANVUR, in data 29.07.14, aveva comunicato che l'introduzione delle schede n. 4 e 6 (per studenti che si iscrivono al II anno) per l'a.a. 2014/2015 era facoltativa, e in assenza di ulteriori indicazioni, si è definito di non procedere all'attivazione di tali schede;

- attivazione di due finestre semestrali di compilazione uguali per tutti i Dipartimenti e definite come segue:

a) per gli insegnamenti del I semestre: questionari compilabili dai 2/3 della durata delle lezioni del semestre, fino al 30 settembre 2017;

b) per gli insegnamenti del II semestre e annuali: questionari compilabili dai 2/3 della durata delle lezioni del semestre fino al 28 febbraio 2018.

- organizzazione di iniziative di sensibilizzazione nei confronti degli studenti e dei docenti (avviso in Homepage, avviso sui social, invio di apposite comunicazioni via e-mail); si segnala che sono state predisposte comunicazioni diversificate per le matricole e per tutti gli altri studenti iscritti ad anni successivi al primo per la pubblicizzazione dell'avvio della campagna di valutazione;

- 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 il nostro Ateneo aderisce (cfr. successivo par. 4).

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; i questionari rivolti ai docenti vengono somministrati mediante lo sportello web del docente e restano collegati al docente che li ha compilati. Come detto, la compilazione del questionario per i docenti è facoltativa.

I questionari sono agganciati a ogni attività didattica offerta nell'anno accademico (in questo caso 2016/17) presente nel libretto degli studenti, che preveda lezioni in aula.

Per ogni docente di ciascun modulo dell'insegnamento viene attivato un questionario distinto: di conseguenza, ad esempio, per un insegnamento suddiviso in due moduli, ciascuno tenuto da due docenti, i questionari compilabili dagli studenti sono quattro.

L'insegnamento viene considerato valutato se risulta compilato il questionario di almeno un docente per ogni unità didattica. Allo studente è proposto il questionario per frequentanti o per non frequentanti (entrambi allegati alla presente Relazione) a seconda della percentuale di frequenza dichiarata dallo studente stesso all'inizio della compilazione.

L'Ufficio statistico ha inoltre fornito agli utenti la necessaria assistenza in caso di problemi nella compilazione dei questionari.

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEI LAUREANDI

Per la raccolta e l'elaborazione delle opinioni dei laureandi sul proprio percorso di studi l'Ateneo si appoggia al Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, a cui aderisce dal 01.01.2015. La compilazione di un apposito questionario online (allegato 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.

Vengono presi in considerazione, ai fini della stesura della presente relazione, i dati resi disponibili dal Consorzio ai singoli Atenei aderenti per la compilazione delle schede SUA, che riportano alcuni indicatori che derivano dalle indagini svolte sul Profilo dei laureati nell'anno solare 2017 e sulla Condizione occupazionale a uno, tre e cinque anni dalla laurea. La documentazione è resa disponibile a livello di singolo corso di laurea.

Per la rilevazione delle opinioni dei laureandi si fa riferimento alla sola prima parte dei report riguardante il livello di soddisfazione dei laureandi.

Per considerare attendibili le informazioni rilevate attraverso il questionario di rilevazione sono richiesti alcuni criteri di qualità di compilazione. Dall'insieme dei questionari presi in considerazione per il Profilo 2017 sono stati esclusi quelli che presentano almeno una di queste limitazioni:

- sono compilati in misura insufficiente, cioè sono vuoti oppure contengono un numero di risposte “troppo ridotto” (meno del 25% delle risposte che avrebbero dovuto fornire);*
- comprendono almeno due situazioni di risposte reciprocamente incongruenti;*
- sono poco plausibili, poiché presentano in più dei due terzi delle batterie di domande la stessa risposta (ad esempio “decisamente sì”) per ciascun item riportato;*
- la durata della compilazione è stata ritenuta troppo breve (in media meno di 4 secondi per ogni risposta attribuita) per poter garantire l'attendibilità delle risposte.*

Per una migliore confrontabilità della documentazione vengono elaborati i dati relativi ai soli laureandi che si sono iscritti al corso di studio in tempi recenti, cioè a partire dal 2013 per le lauree triennali, dal 2014 per le lauree magistrali, dal 2011 per la magistrale a ciclo unico.

Ai fini della presente relazione si è scelta la modalità del raffronto tra la valutazione espressa dai laureandi del corso con la valutazione dei laureandi iscritti a corsi della stessa classe a livello nazionale o degli Atenei aderenti al Consorzio AlmaLaurea.

Documenti allegati:

- QUESTIONARI IN USO A.A. 2013-14.zip Questionari di rilevazione delle opinioni di studenti e docenti in uso dall'a.a. 2013/14 [Inserito il: 26/04/2018 12:13]
- Questionario2017_VALUTAZIONE ESPERIENZA DI STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE.pdf Questionario rilevazione opinioni laureandi Indagine 2017 [Inserito il: 26/04/2018 12:14]

3. Risultati della rilevazione/delle rilevazioni

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEGLI STUDENTI FREQUENTANTI

Come anticipato, la compilazione dei questionari è stata resa obbligatoria vincolandola alla prenotazione all'appello d'esame all'interno delle finestre temporali definite. A fronte dell'obbligatorietà della compilazione dei questionari la copertura è stata pari al 93,5%, con riferimento ai soggetti che intendevano sostenere l'esame (cfr. File Valdid_2016-17 Riepilogo definitivo compilazioni studenti, Foglio 'Grado Copertura'). E' stata condotta un'analisi sulle attività didattiche (AD) non valutate dagli studenti: si tratta prevalentemente di casi in cui la data di superamento dell'esame risulta fuori dalle finestre temporali di compilazione dei questionari; per 17 AD l'esame è stato superato da almeno uno studente entro le finestre temporali date, di queste 12 sono risultate senza logistica in Esse3, mentre per 5 il questionario risulta correttamente configurato. Si rileva che gli studenti complessivamente coinvolti sono solo 25, pertanto il loro peso non è rilevante ai fini dell'analisi dei risultati.

Si segnala che il Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza per la formazione degli Ufficiali dell'Accademia della Guardia di Finanza 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.

Analizzando i dati presenti nel File Valdid_2016-17 Riepilogo definitivo compilazioni studenti, Foglio 'Compilazioni' il Nucleo di Valutazione rileva che sono stati compilati, da 12.602 studenti, 94.150 questionari in totale. Rispetto all'a.a. precedente sono aumentati sia gli studenti compilatori (+ 1.191) sia i questionari compilati (+ 8.382).

I questionari motivatamente rifiutati, nel numero di 4.563, rappresentano il 4,8% del totale e sono calati sia in numerosità che in peso percentuale rispetto all'a.a. precedente: erano 4.667, il 5,4% del totale.

Al rifiuto della compilazione era possibile dare più motivazioni: la motivazione nettamente prevalente è stata, come nei due anni precedenti, "Lo devo compilare troppe volte nel corso dell'anno", presente in 2.945 questionari, mentre in 1.399 questionari è stato indicato "Non lo ritengo utile".

I questionari compilati da studenti dichiaratisi non frequentanti rappresentano il 30,5% del totale dei questionari chiusi, all'incirca come lo scorso anno.

Anche quest'anno la motivazione prevalente per la non frequenza (qui non erano possibili scelte multiple) è stata il lavoro (il 53,5%), seguita da "altro" (circa 22%). Si conferma ancora che la criticità per la frequenza alle lezioni è attribuibile a fattori individuali degli studenti e molto meno alle caratteristiche dell'attività didattica e della sua organizzazione; appare quindi rilevante affrontare anche l'analisi delle criticità derivanti dai profili della popolazione studentesca.

I questionari compilati da studenti che si sono dichiarati frequentanti sono stati 60.827, pari al 64,6% del totale dei questionari compilati, dato in costante crescita rispetto ai precedenti anni accademici (63,1% nell'a.a. 2014/15 e 64% nell'a.a. 2015/16); nel file allegato "Valdid_2016-17 Riepilogo definitivo valutazioni (da SisValDidat)" sono riportate le analisi relative a tali questionari.

Si segnala che i curricula/percorsi erogati interamente in lingua inglese nei corsi di laurea magistrale in Ingegneria gestionale, Lingue e letterature europee e panamericane, Progettazione e gestione dei sistemi turistici, Management, Finanza e International Business, Economia aziendale, direzione amministrativa e professione e Psicologia clinica sono stati rilevati come se fossero corsi di studio autonomi, al fine di poter disporre di informazioni per eventuali comparazioni con l'offerta formativa in lingua italiana.

Per quanto concerne i questionari compilati dai docenti, si è proseguita la rilevazione iniziata in precedenza e si registra, rispetto all'a.a. precedente, un lieve aumento nel numero dei rispondenti e del numero medio di questionari compilati da ciascun docente. Il Nucleo rileva che non sono ancora disponibili le elaborazioni di tali questionari.

Analisi degli aspetti critici evidenziati dalla rilevazione

Mediamente a livello di ateneo la valutazione degli studenti con riferimento ai diversi aspetti individuati con le domande del questionario è piuttosto elevata; infatti in ogni corso di laurea il punteggio oscilla tra il 7 e il 9. Specialmente elevate in modo generalizzato sui diverse quesiti sono le risposte del corso di laurea triennale in Filosofia (si riscontra nella maggior parte dei casi una percentuale delle valutazioni positive >90%). Scorrendo le risposte relative alle singole domande si registrano valutazioni nei diversi corsi di laurea sia triennale che magistrale che evidenziano possibilità di miglioramento (pur se con punteggi attorno a 7) relativamente alle conoscenze preliminari possedute e al carico didattico.

Per quanto riguarda il corso di studio in Ingegneria delle tecnologie per la salute, giunto al secondo anno, si rileva un tendenziale leggero miglioramento rispetto alle valutazioni comunque già largamente positive dell'anno precedente.

I curricula erogati in lingua inglese dei corsi di laurea magistrale presentano punteggi tutti largamente positivi. Il confronto fra le valutazioni dei corsi magistrali in lingua italiana e il corrispondente curriculum erogato in lingua inglese non evidenzia sostanziali differenze. Tuttavia in alcuni casi, ad esempio per il curriculum in Management Engineering, il punteggio ottenuto nelle diverse domande lascia intravedere opportunità di ulteriori miglioramenti.

Per quanto riguarda i corsi di studio in International Management, Entrepreneurship and Finance e Scienze della

formazione primaria, di nuova istituzione nell'a.a. 2016/17, per poter fare una valutazione occorre attendere dati più consolidati.

• LA RILEVAZIONE DELL'OPINIONE DEI LAUREANDI

Tenuto presente che il questionario dell'opinione dei laureandi è stato compilato dal 96,2% dei laureati, va osservato che sia nel caso delle lauree magistrali che di quelle triennali i laureandi che hanno compilato i questionari sono in larga misura (75,6%) studenti che hanno frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti o che hanno frequentato tra il 50% e il 75% dei corsi previsti. Si tratta, quindi, di valutazioni espresse da laureandi che per lo più hanno conosciuto da vicino l'organizzazione e la didattica del loro corso di studio e dell'Ateneo.

Nell'ambito dei corsi di laurea di tipo magistrale in realtà sono proprio coloro che hanno frequentato più del 75% degli insegnamenti previsti che coprono più della metà delle valutazioni espresse. Particolarmente elevata è la quota di valutazioni espresse dal suddetto gruppo nelle lauree magistrali in Ingegneria informatica e in Ingegneria meccanica (copertura maggiore del 90%). D'altro canto per il corso di laurea magistrale in Scienze pedagogiche si riscontra una percentuale di risposta più suddivisa nelle diverse classi di frequenza agli insegnamenti previsti; in particolare il 43,1% dei laureati ha frequentato meno del 25% degli insegnamenti previsti. Per quanto riguarda le lauree triennali la sopracitata situazione si verifica in numerosi corsi di studio, però si segnalano anche alcune eccezioni in cui i laureandi rispondenti all'indagine sono spalmati in modo un po' più marcato su diversi livelli di assiduità nella frequentazione delle lezioni. In particolare si tratta dei Corsi di laurea in Scienze dell'educazione e Scienze della comunicazione. Comunque anche nel caso di questi corsi di laurea, le risposte relative ad almeno il 50% dei questionari sono state effettuate da laureandi che hanno frequentato almeno o più del 50% degli insegnamenti previsti. La stessa considerazione vale anche per la laurea magistrale a ciclo unico in Giurisprudenza, in cui i questionari compilati dai laureandi che hanno frequentato almeno il 50% degli insegnamenti previsti sono il 76,3%.

In tutte le risposte i giudizi positivi prevalgono in maniera molto netta sia relativamente agli aspetti organizzativi che rispetto agli aspetti più legati al docente e all'insegnamento.

Per quanto riguarda l'organizzazione degli esami, essa è ritenuta sempre soddisfacente o soddisfacente per più della metà degli esami da una quota di rispondenti decisamente rilevante. In generale è attorno a livelli del 75% o anche di molto superiori.

Per quanto riguarda il carico di studio degli insegnamenti si rileva un giudizio di sostanziale adeguatezza in tutti i corsi di laurea. La quota di apprezzamento di adeguatezza (decisamente e abbastanza) raggiunge sempre un livello estremamente elevato (80% e, in vari casi, ben oltre).

Ampiamente positivo appare anche il giudizio sulla adeguatezza delle aule (sempre adeguate o spesso adeguate) e quello sulle biblioteche.

Con riferimento a tutti i livelli di corso di studio sembrano permanere aspetti di criticità rispetto alle postazioni informatiche. Queste, in alcuni casi, presentano rilevanti valutazioni di presenza inadeguata. Si segnala tuttavia che esistono situazioni rispetto alle quali non si esprimono commenti in quanto la bassa numerosità dei laureati suggerisce di essere cauti nel valutare la effettiva rilevanza di una criticità. E', infine, opportuno osservare che la valutazione dei laureandi si riferisce alla situazione riscontrata durante tutta la loro carriera di studio. I giudizi espressi (soprattutto relativamente alle strutture) si riferiscono a situazioni che nella sostanza sono già cambiate in quanto l'Ateneo ha attuato, negli ultimi anni, interventi di ampliamento delle postazioni informatiche. Tuttavia i laureandi del 2017 potrebbero aver solo marginalmente avuto l'occasione di fruirne e di percepirne l'impatto.

Generalizzata ed elevata risulta in tutte le lauree sia triennali che magistrali la soddisfazione dei rapporti con i docenti. Anche la soddisfazione per il corso di laurea risulta in gran parte dei casi largamente positiva. Se si considera, infatti, la domanda "Si iscriverebbe di nuovo all'università", i risultati indicano che nella quasi totalità dei corsi di studio i laureandi che si iscriverebbero di nuovo a questo Ateneo e allo stesso corso sono una componente elevatissima. Le uniche eccezioni sono i corsi di laurea triennale in Lingue e letterature straniere moderne e Scienze della comunicazione. Per il primo si iscriverebbero allo stesso corso, ma in un altro Ateneo il 17,9% dei laureati ed ad un

altro corso e in un altro Ateneo il 13,4%; per il secondo si iscriverebbero allo stesso corso, ma in un altro Ateneo il 14,7% dei laureati e ad un altro corso e in un altro Ateneo il 15,6%. Tali percentuali sono in entrambi i casi superiori al dato nazionale della classe.

Nel complesso, i risultati circa la soddisfazione per il corso pongono in evidenza un sostanziale ampio apprezzamento dell'Università di Bergamo e dei corsi qui attivi.

Documenti allegati:

- DATI ValDid_2016-17 DEF.zip Risultati rilevazione opinioni studenti a.a. 2016/17 [Inserito il: 26/04/2018 14:00]
- DATI OPINIONI LAUREANDI 2017 PER NUCLEI.zip Risultati rilevazione opinioni laureandi anno 2017 [Inserito il: 26/04/2018 14:07]

4. Utilizzazione dei risultati

Diffusione dei risultati all'interno dell'Ateneo

Per l'elaborazione e la diffusione dei risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti frequentanti l'Ateneo utilizza, dall'a.a. 2013-14, il sistema informativo statistico SIS-ValDidat, realizzato da VALMON s.r.l. (spin-off partecipato dell'Università degli Studi di Firenze). I punti di forza di questo sistema sono i seguenti: integrazione con il sistema di gestione dell'offerta didattica di Esse3 in uso presso l'Ateneo, semplicità della trasmissione ciclica dei dati, immediatezza della visualizzazione dei risultati da parte degli utenti, confrontabilità tra i diversi Corsi di studio, disponibilità di riepiloghi a livelli diversi di aggregazione e confronto di ogni elemento con il suo contesto (insegnamento con il suo CdS, CdS con il suo Dipartimento, Dipartimento con l'Ateneo).

Il sistema SIS-ValDidat viene infatti alimentato in autonomia dagli Atenei mediante upload delle valutazioni e garantisce una fruizione immediata delle informazioni caricate, senza la necessità di attendere la conclusione del ciclo semestrale delle lezioni. L'ufficio statistico dell'Ateneo effettua un nuovo upload delle valutazioni con cadenza pressoché trimestrale.

L'accesso al sistema e la visualizzazione dei dati è possibile per tutti i soggetti coinvolti nella rilevazione semplicemente 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'Ateneo non ha infatti ritenuto opportuno rendere visibili di default i risultati della rilevazione a livello di singolo modulo di insegnamento. 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.

Azioni di intervento promosse a seguito degli stimoli provenienti dal monitoraggio degli studenti frequentanti/dei laureandi

Le Commissioni paritetiche prendono in esame i risultati delle indagini sulle opinioni degli studenti e dei laureandi e ne discutono, riportando nelle proprie Relazioni annuali le eventuali criticità riscontrate. A loro volta i Consigli di Corso di studio assicurano che gli esiti delle rilevazioni delle opinioni di studenti, laureandi e laureati siano adeguatamente analizzati promuovendo occasioni di condivisione interna, nell'ottica di un percorso di autovalutazione autonoma ed

efficace che assicuri l'aggiornamento e la revisione periodica dei percorsi formativi a fini migliorativi.

Eventuale utilizzo dei risultati ai fini della incentivazione dei docenti

L'Ateneo ha valutato di non utilizzare per il momento i risultati della valutazione della didattica ai fini della incentivazione dei docenti, in quanto non parimenti rappresentativi per tutte le attività didattiche svolte nel periodo di osservazione.

5. Punti di forza e di debolezza relativamente a modalità di rilevazione, risultati della rilevazione/delle rilevazioni e utilizzazione dei risultati

La modalità di rilevazione appare adeguata a rilevare il parere degli studenti frequentanti e non frequentanti. Tuttavia il Nucleo, in una prospettiva di revisione dell'indagine da parte dell'ANVUR, rileva che il carico di risposta per gli studenti è particolarmente elevato, come del resto viene segnalato dagli studenti stessi nelle motivazioni di rifiuto alla compilazione. Pertanto la partecipazione all'indagine da parte degli studenti e la qualità delle risposte potrebbe essere influenzata da questo aspetto.

La valutazione dei frequentanti appare largamente positiva sui diversi aspetti della didattica segnalando un punto di forza dell'Ateneo su questo fronte. In particolare, le valutazioni relative ad aspetti organizzativi quali il rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche e la disponibilità dei docenti per chiarimenti e spiegazioni appaiono largamente positivi e soddisfacenti su tutti i corsi di laurea. Emerge pertanto un generalizzato punto di forza dell'ateneo nella responsabilizzazione dei docenti rispetto ai loro impegni didattici. Per quanto riguarda gli altri aspetti la valutazione è in generale di buon livello. La situazione complessiva appare decisamente soddisfacente, con alcuni margini di miglioramento a cui tendere per raggiungere livelli di eccellenza.

Altrettanto positiva appare la valutazione dei laureandi, confermando il punto di forza dell'Ateneo nell'ambito della didattica sia dal punto di vista organizzativo che della docenza.

Il Nucleo di Valutazione ha potuto verificare, mediante l'analisi delle Relazioni annuali delle Commissioni paritetiche, l'effettivo monitoraggio della qualità della didattica anche attraverso i risultati delle opinioni degli studenti e laureandi.

Il Nucleo suggerisce ai Corsi di studio, in un'ottica di continuo miglioramento, di monitorare costantemente gli aspetti relativi alle conoscenze preliminari possedute e al carico didattico, che pur avendo valutazioni largamente positive sono attestati su livelli non ancora particolarmente elevati.

6. Ulteriori osservazioni

5. Rilevazione dell'opinione degli studenti (e, se effettuata, dei laureandi)

Parte secondo le Linee Guida 2018

1. Efficacia nella gestione del processo di rilevazione da parte del PQ

2. Livello di soddisfazione degli studenti

3. Presa in carico dei risultati della rilevazione

Sezione: 2. Valutazione della performance

1. Funzionamento complessivo e sviluppo del sistema di gestione della performance

PREMESSA

Per la valutazione della performance il Nucleo si è basato sull'analisi dei seguenti documenti:

- Feedback ANVUR al piano Integrato 2017-19 e successiva nota di chiarimento di UniBG
- Piano Integrato 2017-2019 con relativi allegati e successivo aggiornamento di ottobre 2017
- Relazione introduttiva al bilancio di previsione 2017
- Relazione sulla performance 2017 con relativi allegati
- Sistema di misurazione e valutazione della performance vigente

La relazione è stata predisposta, secondo le indicazioni delle "Linee Guida 2018 per la Relazione Annuale dei Nuclei di Valutazione" redatte da ANVUR, con lo scopo di effettuare un'analisi critica dell'intero processo e suggerendo alcune proposte di miglioramento.

La relazione è articolata in due capitoli. Il capitolo 1 è incentrato sul funzionamento complessivo della performance ai sensi del D.lgs. 150/2009 e si articola in 7 paragrafi che illustrano le dimensioni di analisi del ciclo integrato della performance anche tenendo conto di quanto indicato nella Scheda per l'analisi del suddetto ciclo allegata alle citate linee guida per la Relazione Annuale dei Nuclei 2018. Il capitolo 2 riporta, su invito dell'Anvur, le argomentazioni relative alla validazione della Relazione sulla performance. Le linee guida ANVUR prevedono la possibilità di dedicare un apposito capitolo alle modalità di applicazione delle novità introdotte dal decreto legislativo 74/2017. Il Nucleo ha optato di non avvalersi di tale facoltà nella presente relazione alla luce del fatto che il Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) vigente, approvato nella seduta del Consiglio di Amministrazione del 22.3.2016 e confermato anche per l'anno 2017 previo parere favorevole del Nucleo espresso nella seduta del 30.01.2018, pur nell'insieme sostanzialmente coerente con i principi del novellato D.Lgs. 150/2009 dovrà essere

aggiornato per il 2019 per renderlo pienamente aderente alle novità del D.Lgs. 74/2017 di modifica del citato D.Lgs. 150/2009.

1. IL FUNZIONAMENTO COMPLESSIVO E LO SVILUPPO DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA PERFORMANCE

1.1. Il Sistema di misurazione e valutazione della performance

In data 19.01.2018 l'Amministrazione ha trasmesso il documento Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP) aggiornato al 2016 per acquisire il parere vincolante del Nucleo di Valutazione, nel suo ruolo di OIV, previsto ai sensi del novellato art. 7 del d.lgs. 150/2009.

Poiché nella sostanza le modifiche di cui al D.Lgs. 74/2017 non incidono in maniera significativa sui contenuti di quanto indicato nel SMVP dell'anno 2016, il Nucleo di Valutazione ha espresso parere favorevole alla struttura del documento attualmente vigente presso l'Ateneo non mancando tuttavia di segnalare all'Amministrazione che il SMVP per il prossimo triennio dovrà tenere conto di quanto innovato dal D.Lgs. 74/2017.

Il SMVP dell'Università di Bergamo si presenta come un documento snello e dai contenuti chiari, con una prima sezione dedicata ai documenti, agli attori e ai tempi del ciclo integrato della performance e una seconda sezione che illustra in dettaglio le modalità di definizione, misurazione e valutazione della performance organizzativa e individuale. Il Nucleo rileva sul piano formale una generale coerenza tra quanto dichiarato nel SMVP e quanto applicato nella gestione del ciclo della performance. Sul piano sostanziale emergono tuttavia alcune criticità nell'applicazione che saranno oggetto di approfondimento nei paragrafi successivi.

In relazione ai futuri adeguamenti del SMVP al D.Lgs. 74/2017 il Nucleo individua alcuni elementi sui quali suggerisce all'Amministrazione di focalizzare l'attenzione nel processo di revisione del SMVP, di seguito riportati:

- L'inclusione del Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza (PTPCT) tra i documenti programmatori strategico-gestionali nella logica sistemica del Piano integrato e la definizione delle modalità di raccordo sostanziale con la pianificazione della performance organizzativa e individuale*
- L'anticipazione del monitoraggio infrannuale di avanzamento degli obiettivi entro il primo semestre dell'anno per consentire maggiori margini di intervento correttivo rispetto all'attuale scadenza del 30 settembre*
- L'assegnazione degli obiettivi individuali del Direttore Generale e dei Dirigenti contestuale all'approvazione del Piano integrato in una logica di visione unitaria per gli stakeholder del complesso degli obiettivi assegnati ai ruoli apicali*
- L'inserimento della capacità di valutazione e di differenziazione delle valutazioni quale componente della valutazione individuale dei comportamenti*

1.2. Processo di definizione del Piano

L'Università degli Studi di Bergamo ha adottato i documenti previsti per lo sviluppo del ciclo della performance dell'anno 2017 finalizzati alla misurazione e valutazione delle prestazioni dell'Ateneo nel suo complesso, dei singoli servizi e, più in generale, dell'attività amministrativa, individuando obiettivi e indicatori sulla base di quanto definito sia nel Piano strategico sia nei documenti di programmazione e di bilancio.

Nel rispetto delle Linee guida ANVUR di luglio 2015 a partire dall'anno 2016 l'Ateneo ha provveduto alla redazione del "Piano Integrato - Performance, Trasparenza e Anticorruzione", la cui edizione 2017-2019 è stata adottata nella seduta del Consiglio di Amministrazione del 7.2.2017 e successivamente aggiornata nella seduta del 14.11.2017 in esito al monitoraggio sul livello di avanzamento degli obiettivi effettuato nel mese di settembre 2017.

Il processo di definizione del Piano coinvolge tutte le strutture amministrative dell'Ateneo attraverso un confronto con i Dirigenti e i Responsabili dei Servizi tecnico-amministrativi. Il coinvolgimento dei diversi soggetti che hanno un ruolo di responsabilità all'interno dell'Ateneo, sia a livello politico e di indirizzo sia a livello amministrativo, come descritto nella premessa del documento, è crescente negli anni. Il Piano integrato è collegato ai seguenti documenti programmatici:

- Il Piano Strategico di Ateneo 2017-2019*
- Il Piano strategico per la ricerca di Ateneo;*

- Le azioni per la promozione ed il finanziamento della ricerca per il biennio 2017-2018;
- Programmi ed obiettivi dell'Ateneo per il triennio 2017-2019 contenuti nel documento di bilancio di previsione 2017;
- Programmazione triennale 2016-18 ai sensi delle Linee guida ministeriali approvate con D.M. n. 635/2016.

Come riportato nella premessa del Piano, nel corso del 2016, anche in relazione al rinnovo della governance di Ateneo, è stato avviato un percorso di revisione ed aggiornamento della programmazione per definire le linee di sviluppo e le azioni da porre a base dell'attività dell'Ateneo nel medio periodo. Tale processo ha coinvolto tutte le componenti interne all'Ateneo: i Consigli di Dipartimento, i Centri di ricerca di Ateneo e la struttura tecnico-amministrativa.

Il Piano strategico 2017-2019 costituisce l'esito ultimo dell'ampio lavoro condotto nel corso del 2016, durante il quale hanno visto la luce i distinti documenti programmatori sopra citati che hanno anticipato parte dei contenuti poi confluiti nel Piano strategico, approvato dagli organi di governo il 6 e il 7 febbraio 2017.

Il Piano integrato prende pertanto le mosse dal percorso di programmazione e dai relativi documenti sopra citati, dei quali declina le linee di sviluppo individuate nell'ambito della ricerca, della didattica, della terza missione e dei servizi istituzionali e generali in obiettivi strategici e operativi da assegnare alla struttura tecnico-amministrativa.

Fra gli obiettivi strategici dell'area "Servizi istituzionali e generali" c'è quello relativo all'attuazione delle azioni per la trasparenza e la prevenzione della corruzione come previste dalla normativa vigente. Tali azioni sono oggetto dello specifico Piano riportato nell'allegato 3.

Il coinvolgimento diretto di stakeholder esterni nell'iter di redazione del Piano integrato non è documentato ma appare comunque diffuso l'utilizzo degli esiti delle indagini di customer satisfaction su studenti, laureati e dottorandi e in parte anche dei docenti e assegnisti come strumento di ascolto degli utenti per orientare la definizione di obiettivi operativi di mantenimento o di miglioramento della qualità percepita.

Nel Piano si fa infine riferimento all'indagine sul benessere organizzativo che è stata condotta a fine 2016 a cura del Comitato unico di garanzia, coinvolgendo sia il personale tecnico-amministrativo sia il personale docente. I risultati dell'indagine sono stati presentati pubblicamente il 4.12.2017 e pubblicati sul sito web dell'Ateneo all'indirizzo <http://www.unibg.it/ateneo/organie-organismi/cug-comitato-unico-di-garanzia>, ma non sono stati resi disponibili in tempo per trarne spunti per definire obiettivi finalizzati al miglioramento del clima e del benessere organizzativo.

Nell'insieme il Nucleo ritiene che l'iter seguito per la redazione del Piano sia coerente con quanto previsto dal SMVP. Segnala l'opportunità, come già evidenziato da Anvur, di dettagliare in forma schematica le fasi, le attività e i soggetti effettivamente coinvolti nel processo.

1.3 Integrazione con le strategie

L'integrazione con le strategie è un punto di forza del Piano integrato, come sottolineato dalla stessa Anvur, in quanto tutte le strutture amministrative (centrali e periferiche) concorrono attraverso gli obiettivi operativi alla realizzazione degli obiettivi strategici. In una nota indirizzata ad Anvur a seguito del Feedback sul Piano integrato 2017-2019 il Direttore Generale ha chiarito le motivazioni alla base della scelta per cui dei 13 obiettivi strategici presenti nel Piano solo 8 sono stati assegnati alla struttura "Ateneo" e quindi considerati valevoli per la valutazione della performance organizzativa del Direttore Generale. Si tratta di obiettivi:

- trasversali a più Servizi (mentre i rimanenti 5 sono più specifici e assegnati ad uno o al massimo a due Servizi);
- più strettamente connessi con le linee strategiche individuate nei documenti programmatici dell'Ateneo;
- alla loro realizzazione concorrono più Responsabili di Servizio e il Direttore generale ha la responsabilità finale del loro perseguimento.

Il Nucleo pertanto conferma la valutazione positiva circa il livello di integrazione tra pianificazione strategica e della performance. Come già sottolineato da Anvur, occorre lavorare su un maggior livello di sintesi della descrizione delle strategie all'interno del Piano Integrato per evitare sbilanciamenti tra le varie sezioni. Suggerisce al riguardo di fare ricorso a forme schematiche e/o grafiche per sintetizzare obiettivi strategici, indicatori e target, rinviando per maggiori dettagli al più ampio Piano strategico di Ateneo e di utilizzare il grafico "Albero della performance" per evidenziare i collegamenti in cascading tra obiettivi strategici e operativi.

1.4 Integrazione con il ciclo di bilancio

L'Ateneo di Bergamo si caratterizza per una buona correlazione con la programmazione di bilancio sotto il profilo della visibilità, nella relazione introduttiva al bilancio di previsione, dei programmi e degli obiettivi strategici con relativi indicatori e target relativi alle missioni istituzionali di didattica, ricerca e terza missione e ai servizi istituzionali e generali. Nel Piano integrato vengono quantificate le risorse complessivamente destinate alle 4 missioni (definite aree strategiche nel Piano integrato). A tale riguardo il Nucleo auspica che gli stanziamenti di budget (ove tracciabili) e le risorse umane coinvolte a livello di obiettivi operativi possano essere evidenziati sia nel Bilancio di previsione sia nel Piano integrato così come riportato a consuntivo nell'Allegato 2 della Relazione sulla performance (Colonne "Risorse umane" e "Risorse finanziarie") e di uniformare la terminologia adottata per definire gli ambiti strategici in entrambi i documenti.

1.5 Integrazione con anticorruzione e trasparenza

Le misure di prevenzione della corruzione e per la trasparenza hanno rilevanza strategica, come raccomandato da Anac, tanto da costituire nel Piano integrato un obiettivo strategico in sé. Il livello di integrazione è da considerarsi avanzato stante la trasversalità dell'obiettivo sulle diverse strutture con una declinazione operativa a livello di "rispetto delle misure di prevenzione della corruzione" attribuite dal PTPC e di specifici obiettivi con impatto positivo sulla prevenzione dei fenomeni corruttivi quali ad esempio la realizzazione di una centrale unica per l'acquisto di beni e servizi.

Il Nucleo conferma la valutazione positiva già espressa nella relazione dell'anno precedente e invita a continuare con il medesimo approccio prevedendo un ulteriore obiettivo trasversale concernente gli obblighi di pubblicazione (completezza e rispetto dei tempi) sul sito Amministrazione trasparente. Come già rilevato da Anac e Anvur, la mappatura completa dei processi è uno strumento utile non solo in chiave di individuazione dei rischi corruttivi e relative contromisure ma anche per individuare in generale aree di inefficienza all'interno dei processi sui quali innestare obiettivi di miglioramento o progetti di innovazione. Pertanto se ne auspica un utilizzo strutturale ai fini del miglioramento continuo dei processi e dei servizi.

Uno strumento altrettanto utile a garantire un adeguato presidio dei processi in ottica di prevenzione dei fenomeni corruttivi è l'ottenimento e il mantenimento delle certificazioni di qualità. Il Nucleo valuta positivamente al riguardo il mantenimento della certificazione di qualità per i Servizi di Orientamento, stage e placement, di mobilità internazionale e di erogazione dei Corsi post laurea e invita l'Amministrazione ad estendere progressivamente, compatibilmente con le risorse disponibili, tali processi certificatori anche ad altri servizi.

1.6 La performance organizzativa

Il Nucleo conferma la qualità del meccanismo di cascading per il quale gli obiettivi strategici sono declinati in uno o più obiettivi operativi, per ciascuno dei quali si individua in frequenti casi più di un indicatore per misurare il grado di raggiungimento. Si valuta altrettanto positivamente la trasversalità degli obiettivi strategici alla cui realizzazione concorrono le diverse strutture di livello centrale e decentrato.

Si conferma l'apprezzamento, come già espresso da Anvur, per la chiarezza espositiva delle schede di attribuzione degli obiettivi alle varie strutture e ai relativi responsabili e merita particolare apprezzamento il fatto che, oltre ad assegnare gli obiettivi alle strutture, venga indicato in modo esplicito il responsabile.

Si osservano tuttavia diverse criticità riguardo alla qualità della "filiera" obiettivi-indicatori-target come segnalato dalla stessa ANVUR e in particolare:

- Per i pochi obiettivi operativi che coinvolgono due o più strutture (cd trasversali), spesso determinanti per il miglioramento delle prestazioni su processi trasversali non vi è evidenza nella scheda obiettivi di struttura di quali sono le altre strutture coinvolte sul medesimo obiettivo*
- gli indicatori in diversi casi costituiscono o una specificazione dell'obiettivo o il target effettivo rendendo così non chiara la distinzione tra i tre elementi della filiera*
- in alcuni casi vi è la tendenza ad attribuire obiettivi su attività ordinarie, il che contribuisce a generare un numero*

elevato di obiettivi con conseguente aggravio di gestione e conseguente difficoltà di focalizzazione sugli obiettivi realmente prioritari

- manca un valore di partenza per gli obiettivi con indicatori quantitativi o relativi a progetti già avviati negli anni precedenti. Basterebbe al riguardo utilizzare l'ultimo valore osservato nell'ambito del monitoraggio al 30 settembre.*
- manca una indicazione delle fonti per la misurazione degli obiettivi, da interpretarsi in senso estensivo anche al documento o report dal quale sia desumibile il valore quantitativo o l'output da rendicontare qualora non gestiti tramite il sistema informativo di controllo di gestione.*
- nelle tabelle di consuntivazione dei risultati raggiunti contenute nella relazione sulla performance la percentuale di realizzazione degli obiettivi è espressa solo in termini ponderati mancando così l'evidenza del risultato effettivo raggiunto in percentuale.*

L'obiettivo strategico "Valutazione delle attività di Ateneo" è stato spesso declinato operativamente in obiettivi di mantenimento o di miglioramento della qualità percepita da studenti, laureati e dottorandi sui servizi loro offerti. Il Nucleo valuta positivamente l'utilizzo di tali strumenti di ascolto degli utenti ai fini valutativi del personale tecnico-amministrativo di Amministrazione centrale e dei Presidi e ne raccomanda l'estensione anche ad altri servizi offerti a docenti, enti e imprese e allo stesso personale tecnico-amministrativo, in linea con il Decreto 74/2017 e con le indicazioni di ANVUR.

Tali strumenti si prestano peraltro alla valutazione del requisito di sede AVA R1.C2 "Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica" consentendo così di rafforzare l'integrazione sinergica auspicata da ANVUR tra obiettivi della componente accademica e obiettivi della tecno-struttura verso l'assicurazione della qualità.

Per il Piano 2018-2020 Il Nucleo raccomanda pertanto di operare per il superamento delle criticità sopra evidenziate.

1.7 La performance individuale

La sezione 5 del Piano riporta informazioni metodologiche che replicano informazioni già presenti nel SMVP, mentre risulta carente la descrizione dei criteri con cui vengono individuati gli obiettivi individuali e del loro collegamento (eventuale) con gli obiettivi organizzativi.

Con riferimento alla performance individuale si osservano in particolare le seguenti criticità:

- al Direttore generale sono attribuiti obiettivi individuali che in buona parte ricalcano, sia pur con diversa modulazione, alcuni obiettivi strategici già assegnati con il Piano integrato ed in particolare l'area strategica dei servizi istituzionali e generali*
- anche per gli obiettivi individuali del DG si ripresenta la criticità relativa alla qualità della filiera obiettivi-indicatori-target*
- sia gli obiettivi individuali del Direttore Generale che dei Dirigenti non sono pubblicati.*

Alla luce di tali criticità, Il Nucleo raccomanda che la sezione dedicata alla performance individuale debba essere dedicata all'illustrazione chiara dei criteri con cui vengono definiti gli obiettivi individuali, del loro collegamento con gli obiettivi di performance organizzativa, rinviando al SMVP per le modalità di valutazione.

Il Nucleo raccomanda inoltre che gli obiettivi individuali del Direttore Generale e dei Dirigenti siano pubblicati non appena assegnati.

Riguardo alla valutazione dei comportamenti organizzativi, il Nucleo suggerisce di prevedere, in esito alla valutazione, con la dovuta gradualità e compatibilmente con le risorse disponibili, percorsi individuali di miglioramento delle competenze tecnico-specialistiche e trasversali attraverso corsi di formazione/aggiornamento professionale, tutoring on the job, focus group, etc. in modo da innestare un collegamento virtuoso tra valutazione e sviluppo delle competenze.

2. Argomentazioni sulla validazione della Relazione della performance

Accogliendo l'invito dell'Anvur, si condividono in questa sede le argomentazioni a supporto della validazione della Relazione sulla performance 2017 dell'Ateneo di Bergamo.

“Si premette che l'Università degli Studi di Bergamo ha adottato il Piano integrato 2017-2019 con delibera del Consiglio di Amministrazione del 7.2.2017.

L'ANVUR, attraverso le “Linee Guida per la gestione integrata del Ciclo della Performance delle università statali italiane” di luglio 2015 ha introdotto dall'anno 2016 lo strumento operativo denominato “Piano Integrato”, ovvero un documento che sviluppa in chiave sistemica la pianificazione delle attività amministrative in ordine alla performance, alla trasparenza e all'anticorruzione, tenendo conto della strategia relativa alle attività istituzionali e, non ultima, della programmazione economico-finanziaria.

Il Piano contiene una sezione relativa alla performance della struttura tecnico-amministrativa, in cui si esplicita la missione dell'Ateneo e le linee strategiche da perseguire nell'arco del triennio considerato. A tal fine sono individuati i piani d'azione, gli obiettivi operativi e i relativi indicatori, che consentono di misurare e monitorare l'andamento complessivo dell'Ateneo e l'eventuale scostamento dalle linee strategiche delineate.

Il Piano definisce il livello prestazionale atteso relativamente alle attività della struttura tecnico-amministrativa, articolate in tre macro aree: 1) supporto all'attività didattica; 2) supporto all'attività di ricerca; 3) attività funzionali al mantenimento degli standard di qualità dei servizi e delle strutture.

L'Amministrazione ha adottato, con delibera del Consiglio di Amministrazione del 22.3.2016, il Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance (SMVP), che definisce i criteri rispetto ai quali misura e valuta la performance dell'organizzazione nel suo complesso, delle singole strutture di cui è composta e di tutto il personale contrattualizzato.

Il monitoraggio del ciclo della performance, previsto nel vigente Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance, ha consentito finora all'Amministrazione di verificare il progressivo andamento delle attività amministrative e di intervenire laddove si riscontrassero aspetti di non coerenza con quanto fissato all'inizio dell'esercizio.

Il monitoraggio circa il livello di avanzamento delle attività previste è stato effettuato nel mese di settembre e l'aggiornamento del Piano è stato approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione del 14.11.2017.

Dall'anno 2018 sarà cura del Nucleo di Valutazione svolgere l'attività di monitoraggio. Infatti ai sensi infatti dell'art. 6 del d.lgs. 150/2009, così come modificato dal D.lgs. 74/2017, “Gli Organismi indipendenti di valutazione [...] verificano l'andamento delle performance rispetto agli obiettivi programmati durante il periodo di riferimento e segnalano la necessità o l'opportunità di interventi correttivi in corso di esercizio all'organo di indirizzo politico-amministrativo, anche in relazione al verificarsi di eventi imprevedibili tali da alterare l'assetto dell'organizzazione e delle risorse a disposizione dell'amministrazione. Le variazioni, verificatesi durante l'esercizio, degli obiettivi e degli indicatori della performance organizzativa e individuale sono inserite nella relazione sulla performance e vengono valutate dall'OIV ai fini della validazione di cui all'articolo 14, comma 4, lettera c).”

Con la Relazione in esame si rendicontano i risultati conseguiti nel corso del 2017 e gli scostamenti rispetto agli obiettivi inseriti nel Piano Integrato.

Tutti i documenti relativi al ciclo della performance sono pubblicati sul sito istituzionale dell'Ateneo, nella sezione “Amministrazione trasparente” sotto-sezione “Performance” oltre che nel “Portale della Performance” del Dipartimento della Funzione Pubblica.

Come risulta dalla Relazione sulla Performance l'assegnazione degli obiettivi individuali è stata effettuata contestualmente a quella delle strutture di riferimento. Ogni responsabile alla fine dell'esercizio ha presentato una relazione da cui si evidenziano le risultanze dettagliate di tutte le attività assegnate individualmente e della struttura di propria competenza.

Per la valutazione del personale, compresi Responsabili di Servizio e Dirigenti, come indicato nel Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance, si è tenuto conto dei seguenti tre elementi:

- performance organizzativa;*
- grado di raggiungimento degli obiettivi individuali;*

- capacità e comportamenti organizzativi.

Dall'esame dei punteggi conseguiti divisi per categoria di personale, così come risulta dalle schede di valutazione, è emerso che:

- a) Direttore Generale: la valutazione del DG è all'ordine del giorno della riunione del Nucleo di Valutazione del 11.4.2018 ai fini della formulazione della proposta da sottoporre al prossimo Consiglio di Amministrazione e successivamente all'approvazione del Rettore per il seguito di competenza;*
- b) Responsabili di Servizio di categoria EP: è emerso dalla documentazione sottoposta in visione che solo due Responsabili della categoria EP hanno raggiunto un punteggio ridotto, pari a 84 e 86, che dà loro diritto all'erogazione della retribuzione di risultato pari al 25% della retribuzione di posizione in luogo del 30%, così come previsto dall'art. 4 dell'Accordo siglato il 15.10.2013;*
- c) Responsabili di Servizio di categoria D: sulla scorta della documentazione allegata alle schede di valutazione si è accertato che tutti hanno ottenuto un punteggio sufficiente che garantisce loro l'erogazione dell'intero compenso denominato "indennità di responsabilità", ancorché tre dipendenti abbiano raggiunto un punteggio inferiore a 90;*
- d) Tutto il resto del personale: sono stati valutati tutti i collaboratori, solo due al momento non hanno sottoscritto la scheda di valutazione. Uno è cessato dal servizio a settembre 2017, è stato contattato dal responsabile del servizio cui afferiva e dall'ufficio del personale ma non ha dato riscontro. Un'altra dipendente, assente da lungo periodo, non ha ancora dato riscontro e non è stato possibile contattarla telefonicamente."*

3. Modalità di applicazione delle principali novità introdotte dal D.Lgs 74/2017

Sezione: 3. Raccomandazioni e suggerimenti

Raccomandazioni e suggerimenti

Il Nucleo ha proceduto alla valutazione dei processi relativi all'assicurazione di qualità analizzando i documenti prodotti dall'Ateneo, dai Presidenti dei CdS, dal Presidio della Qualità e dai vari uffici dell'Ateneo. Il Nucleo ha anche organizzato una serie di audizioni con i diversi attori del sistema di AQ, in particolare il Presidio della qualità, i Presidenti dei CdS e i Direttori dei Dipartimenti. Sono stati presi in esame i dati messi a disposizione dall'ANVUR e alcuni dati interni, gli esiti delle indagini sui laureati e laureandi e vari altri documenti e dati forniti dai diversi uffici. Le informazioni acquisite in queste diverse attività, sono state in gran parte descritte, commentate e valutate in questa Relazione Annuale.

Sulla base delle attività svolte e della documentazione esaminata il Nucleo esprime e sintetizza le seguenti principali raccomandazioni.

Ai Consigli di Corso di studio e ai Consigli di Dipartimento si raccomanda, per gli aspetti di competenza, la presa in carico dei rilievi delle CPDS sulla base dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e dei laureandi e la relativa verbalizzazione.

Per quanto riguarda la consultazione delle parti interessate, pur rilevando che passi avanti sono stati fatti, si

raccomanda che questa attività diventi sempre più sistematica, formalizzata e con il coinvolgimento delle diverse tipologie di interlocutori interessati.

In merito alle Schede di Monitoraggio Annuale, l'esame sviluppato nel corso delle audizioni mostra una non ancor piena capacità da parte dei CdS di analizzare criticamente l'andamento degli indicatori e di definire azioni di miglioramento coerenti.

Alle CPDS si ribadisce l'opportunità di svolgere il ruolo con continuità e con incontri periodici. Si invitano pertanto le CPDS a mantenere il ritmo di attività già regolarmente e periodicamente svolto, ed eventualmente chi avesse attuato incontri più saltuari ad intensificarne la periodicità.

All'Ateneo si segnala che gli adempimenti a supporto della Qualità dell'Ateneo e dei CdS in questi ultimi anni sono cresciuti notevolmente, pertanto le risorse di personale amministrativo ad esso dedicato (cfr. Sezione Ufficio di supporto), nonostante l'incremento di una unità dedicata al supporto al PQ, risultano ancora insufficienti e dovrebbero essere incrementate per un ulteriore miglioramento del processo interno di assicurazione della qualità. Dovrebbero inoltre essere potenziati anche i Servizi statistici.

Per accompagnare lo sviluppo dell'offerta formativa si raccomanda all'Ateneo di assicurare anche un adeguato sviluppo delle risorse umane docenti, anche ponendo attenzione alla qualificazione delle competenze didattiche del corpo docente attraverso l'istituzione di centri di riferimento e/o la progettazione di iniziative di formazione specifiche.

Si osserva anche che per poter realizzare e mantenere livelli di eccellenza nella ricerca e espletamento di una buona didattica è opportuno che il corpo docente non risulti particolarmente aggravato da adempimenti connessi alla diffusione delle informazioni e alla predisposizione di documenti per la qualità.

Il Nucleo raccomanda, inoltre, di tenere sotto controllo la dinamica di utilizzo e disponibilità degli spazi, in particolare per quanto riguarda i laboratori informatici. Infatti, poiché la didattica innovativa richiede che un numero sempre maggiore di insegnamenti ricorra all'uso del laboratorio il Nucleo ritiene che ci sia il rischio che la carenza di questo tipo di spazi possa diventare una più rilevante criticità. Questo anche in relazione al fatto che il numero di iscritti è in costante aumento e che la diffusione dell'informatizzazione fa sì che i laboratori vengano utilizzati anche per una serie di attività di Ateneo.

Per quanto riguarda la Ricerca e TM le audizioni hanno evidenziato che, pur con qualche difficoltà nella definizione degli obiettivi e declinazione in azioni, l'Ateneo ha sviluppato una buona politica della qualità in questi ambiti e si attende una ulteriore crescita. Il Nucleo raccomanda al PQ di continuare a monitorare la qualità della crescita di queste attività.

E' necessario un maggiore coinvolgimento degli studenti, non ancora rappresentati nei CdS, si auspica pertanto una modifica statutaria.

È emerso che la comunità studentesca probabilmente non ha consapevolezza di che cosa sia il sistema AVA. Il Nucleo suggerisce al PQ di prevedere delle iniziative divulgative all'inizio dell'anno accademico, magari durante l'avvio delle lezioni a cura dei docenti più sensibili al tema.

Il Nucleo ritiene che l'evoluzione della strutturazione del Sistema di AQ debba procedere di pari passo con l'evoluzione del grado di maturazione e consapevolezza dei Processi di AQ, rafforzando ulteriormente il percorso di maggiore strutturazione e formalizzazione di tali processi attraverso adeguate procedure e linee guida facilmente accessibili a tutti i soggetti interessati attraverso il sito e un'adeguata comunicazione e formazione.

Le tempistiche di attuazione delle diverse attività, pur essendo compatibili con le scadenze istituzionali, non sempre assicurano la disponibilità di un lasso di tempo adeguato allo svolgimento di tutte le riflessioni e le attività necessarie a condurre un'adeguata attività di autovalutazione e riesame. Il NdV ha in più occasioni sottolineato questo aspetto e alcuni passi in avanti sono stati fatti dal PQ per promuovere un anticipo di attività per le iniziative delle CPDS e dei CdS.

Progetto International Double Degree Program

Premessa

Negli ultimi 10 anni il tema dell'Internazionalizzazione è stato un punto chiave nella strategia di sviluppo dell'Università degli Studi di Bergamo. Tale strategia è stata attuata attraverso numerose azioni sia sul fronte della didattica (ad esempio tramite incremento del numero dei corsi di laurea e degli insegnamenti offerti in lingua inglese), sia su quello della ricerca (ad esempio tramite l'aumento dei progetti presentati in partnership con prestigiosi atenei stranieri).

Con riferimento ai corsi di studio, l'offerta formativa vede attualmente 4 corsi di laurea erogati interamente in lingua inglese a cui si affiancano 3 curricula di corsi erogati interamente in lingua inglese. Sono offerti al momento oltre 100 insegnamenti in lingua inglese più tutti gli insegnamenti offerti in lingua straniera associati al Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Straniere.

Strettamente connessi con i programmi formativi internazionali sono anche i percorsi di mobilità da e verso partner accademici stranieri. Negli ultimi anni, infatti, la mobilità da e verso l'Ateneo ha visto una crescita importante arrivando ad avere quasi 400 studenti in uscita, più di 160 studenti in ingresso, a cui si aggiungono tutti gli studenti che spendono parte del loro percorso formativo all'intero di Summer School internazionali e altri programmi speciali.

Negli ultimi anni sono stati anche promossi percorsi di doppio titolo in collaborazione con partner stranieri di eccellenza: al momento sono infatti attivi 8 programmi di double degree (1 con partner statunitense e 7 con partner europei), che coinvolgono circa 15 studenti in uscita e 10 in ingresso.

Tali percorsi risultano essere particolarmente importanti per gli studenti, in quanto permettono di:

- ottenere un'esperienza di lungo periodo in sede straniera,
- favorire l'internazionalizzazione dei percorsi formati e la mobilità da e verso l'ateneo di studenti che vogliono avere un'esperienza formativa all'estero,
- sperimentare contesti di apprendimento differenti,
- stimolare la creazione di percorsi di più ampio respiro anche nell'ambito della ricerca.

Per tale ragione l'Ateneo vuole promuovere dei programmi di sviluppo di Doppi Titoli orientate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- favorire l'internazionalizzazione dei percorsi di studio, in particolar modo con riferimento alle Lauree Magistrali attualmente attive presso l'Università degli Studi di Bergamo,
- favorire l'esperienza internazionale degli studenti dell'Ateneo,
- ampliare le opportunità occupazionali dei propri laureate, tramite l'acquisizione di un titolo ulteriore,
- favorire la mobilità verso l'Università degli Studi di Bergamo,
- aumentare l'interesse di studenti europei ed extra-europei verso l'offerta formativa di Bergamo,
- sviluppare accordi di collaborazione con partner internazionali di prestigio, con i quali condividere best practice in questo ambito.

Il Progetto International Double Degree

Il progetto vuole favorire sia la mobilità verso sia da partner stranieri di prestigio. A tale scopo viene proposto un bando per il supporto alla realizzazione di nuovi programmi di doppio titolo con partner stranieri. In particolare, il bando vedrà la selezione di **cinque** percorsi di doppio titolo di eccellenza garantendo il finanziamento di borse di mobilità per studenti dell'Università degli Studi di Bergamo e dei partner stranieri coinvolti, garantendo tale supporto per un periodo di tre anni, dopo i quali saranno valutate le condizioni per un eventuale rinnovo del programma.

In parallelo sarà previsto anche un programma per i doppi titoli attualmente attivi mediante una selezione di **tre** percorsi ai quali garantire medesime condizioni di mobilità verso e da i partner stranieri coinvolti.

Nello specifico il percorso prevede l'erogazione per ogni percorso selezionato di:

- 4 borse all'anno per nostri studenti e/o studenti del partner per un importo di circa 6.000 - 7.500 euro all'anno a borsa (gli importi saranno definiti in funzione del costo di vita medio del paese ospitante), quindi per un totale di circa 24.000 - 30.000 € per corso, per un periodo di 3 anni
- Dotazione pari a 5.000 € per supportare la mobilità dei proponenti al fine di gestire e sviluppare gli accordi.

Nell'ipotesi di selezionare:

- 5 nuovi programmi di doppio titolo
- 3 programmi esistenti

Il costo del progetto per i tre anni indicati è pari a 780.000 €

I progetti saranno selezionati da una opportuna commissione costituita dai Prorettori alla Didattica, all'Internazionalizzazione e alla Ricerca secondo i seguenti criteri:

- La qualità del progetto formativo proposto e le tempistiche ipotizzate per la sua realizzazione;
- Il prestigio internazionale del partner nell'ambito disciplinare selezionato per il Doppio Titolo (la valutazione di questo requisito sarà basata esplicitamente su ranking internazionali);
- La coerenza del programma di Doppio Titolo con il o i percorsi formativi dei beneficiari;
- La potenzialità di sviluppo della collaborazione anche oltre le attività di scambio studenti;
- La presenza, presso l'ateneo partner, di opportuni servizi a supporto dello studente (alloggio in studentato/ supporto ricerca alloggio, accoglienza / supporto all'arrivo, corsi di lingua gratuiti, ristorazione, presenza di Buddy,);
- Il livello di reciprocità del programma e l'assenza di tasse di iscrizione per gli studenti che vi aderiscono.

Le fasi

I referenti dei percorsi beneficiari del programma costituiranno un comitato scientifico che, per l'intera durata del programma, si incaricherà di svolgere le seguenti attività:

- Curare gli scambi con il partner e verificare la compatibilità delle reciproche offerte formative;
- Collaborare con gli uffici amministrativi (Presidio, Programmi Internazionali, Segreteria Studenti, Programmazione Didattica) per la stesura dell'accordo relativo al Doppio Titolo;
- Condurre (in collaborazione con gli uffici amministrativi) le fasi di selezione dei partecipanti: pubblicizzazione del programma, stesura del bando, espletamento delle selezioni;
- Supportare gli studenti incoming e outgoing nel percorso;
- Presidiare il lavoro di tesi degli studenti coinvolti nello scambio;
- Coordinarsi con i partner per le eventuali criticità insorte nel corso di svolgimento dei programmi.

Al termine dei percorsi di studio, gli studenti riceveranno il titolo da parte di entrambi gli atenei, con l'integrazione del Diploma Supplement.

Obiettivi

Il programma ambisce ad incrementare il numero dei programmi di doppio titolo, mantenendo un elevato standard dei percorsi proposti.

In particolare, gli obiettivi sono:

- dall'anno 2019/2020, proposta nell'offerta formativa di un totale di 13 percorsi di doppio titolo;
- incremento annuo di 32 studenti (outgoing/incoming) coinvolti nei percorsi di doppio titolo.

Al Magnifico Rettore
dell'Università degli Studi di Bergamo
Prof. Remo Morzenti Pellegrini
Via Salvecchio 19 – 24129 Bergamo

Oggetto: Richiesta di revisione dei Crediti Formativi Universitari riconosciuti a diplomati nel percorso ITS in “Tecnico Superiore per l’automazione e i sistemi meccatronici” e che si iscriveranno all’Università degli Studi di Bergamo.

Chiarissimo Professor Remo Morzenti Pellegrini,

il sottoscritto Raffaele Crippa, in qualità di Direttore e Procuratore del Legale rappresentante della Fondazione “Istituto Tecnico Superiore Lombardo per le Nuove tecnologie Meccaniche e Meccatroniche” (d’ora in poi “Fondazione”),

PREMESSO che, con Decreto rettorale Rep. n. 311/2016 del 14 giugno 2016, l’Università degli Studi di Bergamo ha approvato il riconoscimento di CFU per i diplomati nei percorsi ITS in “Tecnico Superiore per l’automazione e i sistemi meccatronici” realizzati presso codesta Fondazione, e che si sarebbero successivamente iscritti all’Università degli Studi di Bergamo in uno dei corsi di laurea triennale della Scuola di Ingegneria;

CONSIDERATO che, in risposta all’Avviso pubblico emanato da Regione Lombardia con Decreto della Direzione generale Istruzione, Formazione e Lavoro n. 6165 del 26/05/2017, la Fondazione ha presentato una nuova proposta progettuale per il percorso ITS in “Tecnico Superiore per l’automazione e i sistemi meccatronici”, rinnovata nei contenuti disciplinari, nell’articolazione delle Unità Formative, nel coinvolgimento di docenti afferenti all’Università degli Studi di Bergamo, come evidenziato nella allegata documentazione;

EVIDENZIATO che il nuovo progetto è frutto del lavoro sui territori coordinato dal Comitato Tecnico Scientifico, di cui è membro dal novembre scorso il prof. Gianluca D’Urso, afferente al Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell’informazione e della produzione dell’Università degli Studi di Bergamo;

CHIEDE

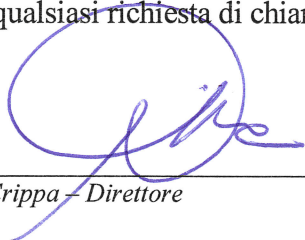
la revisione dei CFU riconosciuti ai diplomati nei percorsi ITS in “Tecnico Superiore per l’automazione e i sistemi meccatronici” realizzati presso codesta Fondazione, e che si dovessero iscrivere successivamente all’Università degli Studi di Bergamo in uno dei corsi di laurea triennale della Scuola di Ingegneria, come da proposta di seguito riportata:

Insegnamento ITS	Insegnamento UNIBG	CFU
Processi produttivi & Tecnologie innovative (60 ore) Macchine utensili & Studi di fabbricazione (40 ore)	Tecnologia Meccanica (docente di rif. Giancarlo Maccarini)	5
Robotica (60 ore)	Robotica (docente di rif. Davide Brugali)	1
Fondamenti di Automatica (30 ore)	Automatica (docente di rif. Fabio Previdi)	1,5
CAM - Computer Aided Manufacturing (80 ore) CNC - Computer Numerical Control (30 ore) Reti Industriali (30 ore)	Sistemi Integrati di produzione (docente di rif. Giancarlo Maccarini)	3

In attesa di ricevere un riscontro, rimango a Vostra disposizione per qualsiasi richiesta di chiarimento.

Distinti Saluti

Sesto San Giovanni, 24 luglio 2017


Raffaele Crippa – Direttore

Allegato: Presentazione della Fondazione e del percorso formativo



PRESENTAZIONE DELLA FONDAZIONE

La Fondazione “Istituto Tecnico Superiore Lombardo per le Nuove tecnologie Meccaniche e Meccatroniche” è una scuola di alta formazione tecnica con sede legale presso l’Opera salesiana di Sesto San Giovanni (MI).

Costituita nel 2014, essa conta oggi oltre 66 soci*, interessando un bacino di riferimento distribuito su tutto il territorio regionale, con quasi 200 aziende che collaborano alla realizzazione delle attività didattiche, anche mediante il tirocinio curriculare o l’apprendistato di alta formazione e di ricerca.

L’offerta formativa è andata crescendo nel tempo, qualitativamente e quantitativamente, in risposta al fabbisogno di competenze richieste dal mondo del lavoro:

- nell’anno formativo 2014/2015 è stata avviata la prima edizione di percorsi biennali ITS (uno a Sesto San Giovanni e uno a Bergamo), portando 43 giovani al diploma nell’estate 2016;
- nell’anno formativo 2015/2016 è stata avviata la seconda edizione di percorsi biennali ITS (uno a Sesto San Giovanni e uno a Bergamo), portando 39 giovani al diploma nell’estate 2017;
- nell’anno formativo 2016/2017 è stata avviata la terza edizione di percorsi biennali ITS (due a Sesto San Giovanni e uno a Bergamo), in corso di svolgimento;
- nell’anno formativo 2017/2018 è in programma l’avvio di cinque nuovi percorsi biennali ITS (due a Sesto San Giovanni, uno a Bergamo, uno a Lonato del Garda e uno a Lecco).

Presidente della Fondazione è la Dott.ssa Monica Poggio, Amministratore Delegato di Bayer Italia S.p.A.

Indirizzo della sede legale: Sesto San Giovanni (MI), viale Matteotti 425 - Telefono: 02.262921 (centralino)

E.mail: direttore@itslombardiemeccatronica.it - Web: www.itslombardiemeccatronica.it

PRESENTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Ideazione, progettazione e descrizione del percorso formativo:

La figura professionale in uscita al percorso formativo fa riferimento a quanto descritto a livello nazionale per il “Tecnico superiore per l’automazione ed i sistemi meccatroniche” (Area n. 4 - Nuove tecnologie per il Made in Italy”; Ambito n. 4.3 - Sistema meccanica).

In particolare, il “**Tecnico superiore per l’automazione ed i sistemi meccatroniche industriali**” opera per realizzare, integrare, controllare, programmare macchine e sistemi automatici destinati ai più diversi processi e settori in ambito industriale. A questo proposito, utilizza dispositivi di interfaccia tra le macchine controllate e gli apparati che le controllano, su cui interviene per la programmazione, il collaudo e la messa in servizio, documentando le soluzioni sviluppate; gestisce i sistemi di comando, di controllo e di regolazione; collabora con le strutture tecnologiche preposte alla progettazione, alla produzione e alla manutenzione dei dispositivi sui quali si trova ad intervenire; cura e controlla gli aspetti economici, normativi e della sicurezza.

Il presente percorso formativo, giunto alla sua quarta edizione, fa riferimento a un impianto didattico consolidato e validato da risultati di apprendimento molto positivi raggiunti in questi anni dagli allievi e dai

* Soci della Fondazione sono: **IMPRESE** (ABB, Alstom Ferroviaria, ASO Siderurgica, Beretta, Bosch, Castel, Cosberg, Eplan, Fluid-O-Tech, Geico Taikisha, Gnutti Carlo, Heidenhain Italiana, Hydroservice, I.V.A.R., Kone, Losma, Metelli Group, Mitsubishi Electric, Norda, Parker Hannifin, Pilz, Schmersal Italia, Schneider Electric, Sematic, Siad Macchine Impianti, SMC Italia, SMI Group, Streparava, Umana), **SCUOLE** (Istituto Breda - Sesto San Giovanni, Istituto Paleocapa - Bergamo, Istituto Cerebotani - Lonato d/G, Istituto Fiocchi - Lecco, Istituto Badoni - Lecco, Istituto Beretta - Gardone VT, Istituto Don Bosco - Brescia, Istituto Marconi - Dalmine, Istituto Mattei - Sondrio, Istituto Maxwell - Milano, Istituto Tassara-Ghislandi - Breno, Istituto Volta - Lodi), **ENTI FORMATIVI** (Associazione Cnos-Fap RL, Afol, Asp Mazzini, Associazione Cfp Aldo Moro, Ecole, Fondazione Clerici, Sistemi Formativi Aziendali, Bergamo Sviluppo), **UNIVERSITÀ** (Università degli Studi di Bergamo), **ENTI DI RICERCA** (Cefriel, Consorzio Intellimech), **ENTI CONFINDUSTRIALI** (Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, Confindustria Bergamo, Associazione Industriale Bresciana, UCIMU, Servizi E Promozioni Industriali - Varese, Assoservizi - Legnano, Unindustria Servizi - Como), **ENTI LOCALI** (Città di Lonato d/G, Comune di Sesto San Giovanni, Città Metropolitana di Milano, Provincia di Bergamo), **Altre Organizzazioni** (Fondazione Badoni per la salvaguardia della cultura industriale - Lecco, Comitato per gli Istituti Tecnici Industriali P. Paleocapa e G. Natta - Bergamo, Ac Train).

diplomati (verificati esternamente in occasione dei tirocini, dell'Esame di Stato, del placement), che si articola secondo la seguente struttura:

- 1^ annualità, della durata di 1000 ore, suddivisa in due semestri
 - 1° Semestre: durata 500 ore
 - 2° Semestre: durata 500 ore (di cui 300 di stage aziendale)
- 2^ annualità, della durata di 1000 ore, suddivisa in due semestri
 - 3° Semestre: durata 500 ore
 - 4° Semestre: durata 500 ore (di cui 400 di stage aziendale)

1^ Annualità - 1000 ore

1° Semestre (1SM) - 500 ore

Durante il primo semestre verranno sviluppate:

- unità formative di allineamento degli allievi allo scopo di uniformarne le competenze scientifiche e tecniche fondamentali
- unità formative di introduzione al profilo professionale meccatronico, propedeutiche ai moduli professionalizzanti successivi

2° Semestre (2SM) - 500 ore

Durante il secondo semestre verranno sviluppati:

- unità formative tecnico-professionali di base
- primo stage aziendale (300 ore)

2^ Annualità - 1000 ore

3° Semestre (3SM) - 500 ore

Durante il terzo semestre verranno sviluppate:

- unità formative tecnico-professionali avanzate

4° Semestre (4SM) - 500 ore

Durante il quarto semestre verranno affrontate:

- unità formative tecnico-professionali avanzate
- Project Work
- secondo stage aziendale (400 ore)

Ciascuna unità formativa si conclude con una prova di accertamento delle competenze acquisite, valutata in trentesimi.

A fronte di una struttura didattica rodada, il progetto che viene ora presentato introduce diversi elementi innovativi, frutto di una articolata attività compiuta nei *tavoli di progettazione territoriali* (costituiti in ogni provincia interessata da una sede operativa del percorso formativo: Milano, Bergamo, Brescia, Lecco), che ha trovato sintesi all'interno del Comitato Tecnico Scientifico.

Obiettivo del lavoro svolto a livello provinciale, che ha visto la partecipazione attiva di professionisti e di aziende locali, è stato quello di verificare l'aggiornamento del profilo in uscita (declinato in termini di competenze e abilità), in riferimento al fabbisogno del territorio. Al CTS è spettato il compito di validare le proposte elaborate dai *tavoli di progettazione territoriali* e di mettere a fattor comune quelle soluzioni ritenute virtuose per tutti i percorsi formativi, in quanto particolarmente innovative e rispondenti a un fabbisogno di competenze su scala regionale.

Di seguito vengono sintetizzati gli elementi particolarmente innovativi introdotti nel progetto presentato.

- L'UF "Inglese" viene concentrata sulla prima annualità, al fine di potenziare gli strumenti linguistici e della comunicazione nei contesti di vita e di lavoro, lasciando lo sviluppo della microlingua ai moduli professionalizzanti, parte dei quali verranno sviluppati in lingua inglese.
- Viene introdotta l'UF "Fondamenti di meccatronica", che prevede al primo anno 100 ore di riallineamento in ingresso degli allievi. La nuova Unità Formativa, che assorbe le tre previste nei precedenti progetti formativi (Meccanica applicata, Elettrotecnica e Elettronica), sarà caratterizzata da

una maggiore flessibilità, che meglio si addice a una variabilità del “fabbisogno formativo” richiesto dal gruppo in formazione, condizionato dal tipo di percorso di studi secondario di provenienza.

- Vengono riformulate le UF “Processi produttivi & Tecnologie innovative” e “Macchine utensili & Studi di fabbricazione” in termini di competenze e abilità correlate.
- La tematica della stampa 3D viene arricchita da quella del “Virtual commissioning”, ampliando la panoramica della virtualizzazione dei prodotti e dei processi in fase progettuale.
- Ciò che nei precedenti progetti veniva sviluppato in un’unica UF viene affrontato in due UF distinte “Quadri elettrici” e “Troubleshooting manutentivo”, introducendo la tematica della manutenzione predittiva e della *realtà aumentata*.
- L’UF “Industry 4.0” viene potenziata raddoppiando il numero di ore (da 20 a 40) rispetto a quanto previsto nel precedente progetto. A tale unità formativa verrà affidato il compito di affrontare le tematiche introdotte dalla quarta rivoluzione industriale, sviluppando le competenze caratterizzanti in costante raccordo con le altre UF professionalizzanti.

Competenze in esito al percorso formativo

Competenze generali di base

Ambito linguistico, comunicativo e relazionale

- Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell’informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro
- Utilizzare l’inglese tecnico (microlingua), correlato all’area tecnologica di riferimento, per comunicare correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera
- Concertare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di lavoro per affrontare problemi, proporre soluzioni, contribuire a produrre, ordinare e valutare risultati collettivi
- Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche
- Gestire i processi comunicativi e relazionali all’interno e all’esterno dell’organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese
- Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all’efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità

Ambito scientifico e tecnologico

- Utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell’area di riferimento, nell’applicazione e nello sviluppo delle tecnologie appropriate
- Utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell’area di riferimento

Ambito giuridico ed economico

- Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell’impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale
- Conoscere i fattori costitutivi dell’impresa e l’impatto dell’azienda nel contesto territoriale di riferimento
- Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l’immagine e la competitività

Ambito organizzativo e gestionale

- Conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l’innovazione delle imprese del settore di riferimento
- Riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi
- Conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e di servizi
- Gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l’efficacia
- Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l’ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi
- Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l’efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell’ottica del progressivo miglioramento continuo

Competenze tecnico-professionali

- Intervenire in tutti i segmenti della filiera dalla produzione alla commercializzazione
- Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione
- Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo
- Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing)
- Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi
- Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste
- Ricercare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica
- Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.)
- Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia
- Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni

Competenze tecnico-professionali specifiche

- Integrare i principi dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della meccanica e dell'informatica nelle applicazioni che utilizzano macchine automatiche; riconoscere e definire la funzionalità dei principali componenti delle tecnologie di base dell'automazione industriale
- Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e/o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)

Descrizione dei moduli formativi

Nella pianificazione biennale sono state individuate tre macro-aree di riferimento (Trasversale – Tecnologica di base – Tecnico professionale) mentre la strutturazione del percorso è stata sviluppata in Unità Formative, articolate in modalità differenti:

- lungo tutto il percorso (area trasversale)
- inizio e conclusione all'interno di un'unica annualità
- inizio nella prima annualità e conclusione nella seconda, con l'inserimento progressivo di tematiche di livello superiore, trattabili solo dopo l'acquisizione di ulteriori competenze di supporto.

Si segnala che, per la parte delle ore dei moduli particolarmente specialistici (Virtual commissioning e Stampa 3D, Reti industriali, Industry 4.0), si potrà utilizzare la delega previste per la docenza specialistica, nel rispetto delle norme e procedure previste dal "Manuale di rendicontazione a costi reali".

La struttura è rappresentata nella tabella 1:

TAB. 1 TABELLA UNITA' FORMATIVE				
AREE	UNITÀ FORMATIVE	DURATA	1° ANNO	2° ANNO
TRASVERSALE	1. Inglese	50	50	0
	2. Qualità, Ambiente e Sicurezza	40	25	15
	3. Organizzazione aziendale	40	20	20
	4. Team Building, Project Management & Cost Accounting	45	15	30
	5. Comunicazione, marketing e gestione clienti	20	0	20
TECNOLOGICA DI BASE	6. Fondamenti di mecatronica	100	100	0
	7. Informatica e programmazione	40	40	0
	8. Disegno industriale	40	40	0
	9. Fondamenti di Matematica e Statistica	40	40	0
TECNICO-PROFESSIONALE	10. Processi produttivi & Tecnologie innovative	60	40	20
	11. PLC - Programmable Logic Controller	75	35	40
	12. Fondamenti di Automatica	30	30	0
	13. Azionamenti	40	20	20

	14. Pneumatica & Oleoidraulica	70	70	0
	15. CAD - Computer Aided Design	55	55	0
	16. Macchine utensili & Studi di fabbricazione	40	40	0
	17. Virtual commissioning e Stampa 3D	25	0	25
	18. CNC - Computer Numerical Control	40	40	0
	19. Microcontrollori	40	0	40
	20. Supervisione di sistemi	40	0	40
	21. Reti industriali	30	0	30
	22. Robotica	60	20	40
	23. CAM - Computer Aided Manufacturing	30	0	30
	24. CAE & Technical Writing	30	0	30
	25. Direttiva Macchine	20	0	20
	26. Quadri elettrici	30	0	30
	27. Troubleshooting manutentivo	30	0	30
	28. Metrologia, misure e collaudo	20	0	20
	29. Industry 4.0	40	0	40
	30. Project Work	50	0	50
	31. Modulo orientativo	30	20	10
	32. Stage aziendale	700	300	400
TOTALE		2000	1000	1000

Inglese	
Abilità in uscita	
Making and receiving phone calls. Starting calls, leaving messages and finishing a call; making phone calls to arrange and change appointments	
Socialising: welcoming visitors, introducing and greeting people, saying goodbye	
Writing e-mails for making, confirming and changing appointments, writing and replying to enquiries, writing an e-mail of complaint	
Talking about skills and abilities	
Socialising: asking about and order food; making conversation	
Using the language of travel; asking for information	
Talking about one's own education and career	
Talking about the history and activities of a company; describing products and services	
Taking part in meetings, giving opinions, agreeing and disagreeing	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Qualità, Ambiente e Sicurezza	
Abilità in uscita	
Capire l'importanza dell'ambiente e della necessità di preservarlo per il futuro	
La sicurezza e la qualità come esigenze sociali e modalità di vita	
Essere in grado di applicare i processi riconosciuti validi	
Essere in grado di trovare sistemi di misurazione dei processi	
Apprendimento dei concetti di miglioramento continuo	
Essere in grado di identificare i soggetti del sistema di prevenzione aziendale, individuandone compiti e responsabilità	
Essere in grado di analizzare gli aspetti caratterizzanti le principali tipologie di rischio, in relazione alla normativa vigente	
Conoscere e saper applicare la normativa di riferimento (ISO 9001, ISO 14000, D.Lgs 81/2008)	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_simulazione

Organizzazione aziendale	
Abilità in uscita	
Sapere riconoscere la struttura organizzativa delle aziende nelle quali si opera	
Avere consapevolezza delle richieste delle aziende al meccatronico in termini di competenze e capacità nel ruolo	
Conoscere le caratteristiche delle culture aziendali e agire in conformità a esse	
Applicare la consapevolezza di ruolo individuale al contesto aziendale e di gruppo di lavoro	

Completare le proprie capacità comportamentali nel rispetto del ruolo di tecnico superiore di meccatronica	
Affinare le competenze di lettura del contesto aziendale (cultura) e dei comportamenti altrui in seno alle diverse realtà aziendali	
Sapere riconoscere gli stili di leadership aziendale	
Sapere applicare le logiche di miglioramento continuo declinate mediante Lean manufacturing	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Team Building , Project Management & Cost Accounting	
Abilità in uscita	
Riconoscere le proprie caratteristiche comportamentali	
Sapere interpretare le caratteristiche comportamentali dell'altro a vantaggio della costruzione di corrette relazioni interpersonali	
Riconoscere la propria modalità di contributo al lavoro in team	
Valutare l'efficacia della propria comunicazione	
Costruire una corretta programmazione di progetto attraverso obiettivi, fasi, tempi, costi, ruoli	
Riconoscere la propria modalità di contributo al lavoro in team	
Valutare l'efficacia della propria comunicazione	
Valutare le proprie abilità di leadership	
Riconoscere i costi aziendali ai fini del calcolo dei costi di prodotto	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione

Fondamenti di meccatronica	
Abilità in uscita	
Saper eseguire il calcolo delle reazioni vincolari di una struttura semplice caricata con carichi concentrati e distribuiti; saper dimensionare e scegliere i cuscinetti a rotolamento idonei in base alle reazioni calcolate.	
Saper eseguire dei calcoli di cinematica e di dinamica di un organo di macchina dotato di moto traslatorio, rotatorio.	
Saper progettare un albero di trasmissione soggetto a flessione-torsione.	
Saper dimensionare in una trasmissione il motore elettrico (coppia richiesta al motore a regime e in avviamento).	
Riconoscere le grandezze elettriche fondamentali e i parametri caratteristici di un circuito elettrico	
Conoscere le relazioni costitutive dei componenti elettrici elementari	
Risolvere semplici circuiti monogenarotori in regime di corrente continua e alternata	
Conoscere ed applicare i principi generali e i principali dispositivi per la sicurezza elettrica	
Conoscere le caratteristiche principali di un trasformatore e le sue applicazioni	
Conoscere i principali componenti di un impianto elettrico industriale	
Conoscere le caratteristiche tecniche e funzionali dei principali componenti elettronici per l'automazione	
Descrivere funzioni e struttura dei sistemi a microprocessore	
Conoscere ed applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Informatica e programmazione	
Abilità in uscita	
Saper utilizzare gli strumenti tipici della programmazione informatica (algoritmi, strutture dati, ecc.)	
Progettare e realizzare basi di dati	
Implementare, interrogare, reportizzare base di dati	
Saper operare mediante programmazione web	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Disegno industriale

Abilità in uscita	
Rappresentare particolari meccanici con il sistema delle proiezioni ortogonali	
Quotare correttamente con il sistema della quotatura in serie, mista, in parallelo	
Posizionare correttamente le tolleranze dimensionali e geometriche	
Analizzare e predisporre i disegni per le lavorazioni CNC	
Rilevare e riprodurre il disegno di un particolare ricavandolo da un disegno d'insieme	
Riconoscere i componenti di un apparecchiatura in un disegno d'insieme e ricostruirne lo schema di assemblaggio	
Riconoscere i simbolismi grafici nei disegni d'impianto (meccanico ed elettrico) per poter identificare il funzionamento	
Rappresentare semplici schemi di processo	
Analizzare correttamente le procedure di uso scritte nel manuale uso e manutenzione	
Predisporre una procedura di manutenzione tratta dal manuale d'uso e manutenzione	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_laboratori

Fondamenti di Matematica e Statistica	
Abilità in uscita	
Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica e polare	
Saper operare con le matrici	
Saper realizzare una traslazione e una rotazione nel piano e nello spazio	
Saper eseguire la derivazione e l'integrazione di semplici funzioni	
Saper eseguire lo studio di una funzione	
Saper ricavare le principali caratteristiche di una funzione dal suo grafico o da quello della sua derivata	
Saper ricavare e interpretare gli indicatori statistici di sintesi e variabilità di una serie di dati numerici	
Saper valutare la dipendenza tra due caratteri di una serie di dati statistici: ricavare la funzione interpolante lineare, le rette di regressione lineare e il coefficiente di correlazione lineare	
Saper utilizzare un foglio elettronico per il calcolo e per l'analisi statistica di dati	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving

Processi produttivi e Tecnologie innovative	
Abilità in uscita	
Saper scegliere le principali tecnologie convenzionali di lavorazione e le diverse possibili applicazioni in campo industriale	
Conoscere gli aspetti fondamentali inerenti i principi di trasformazione, i processi produttivi e i cicli di lavorazione	
Saper applicare il calcolo della potenza per valutare la fattibilità di alcune tipologie di lavorazioni meccaniche	
Conoscere i principali materiali metallici e non metallici e le rispettive caratteristiche	
Saper compiere una scelta razionale del materiale in lavorazione e dello specifico trattamento termico da applicare	
Saper leggere e interpretare le designazioni di acciai e ghise	
Identificare le principali tecnologie innovative per la lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali e conoscerne i principi di funzionamento	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving

PLC - Programmable Logic Controller	
Abilità in uscita	
Realizzare semplici e complessi programmi per PLC partendo da una descrizione del funzionamento	
Scegliere il controllore adeguato all'automazione da realizzare, scegliere e dimensionare i sensori e gli attuatori principali per una piccola automazione	
Saper eseguire il debug su un software PLC per l'individuazione di errori e saperne realizzare le modifiche adeguate per modificarne il funzionamento	
Saper programmare una macchina con programmazione sequenziale Grafcet	
Realizzare programmi suddivisi in subroutine e sottoprogrammi per la gestione di macchine complesse e dati	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving

	Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza
--	---

Fondamenti di Automatica	
Abilità in uscita	
Saper predisporre le logiche di comando e di controllo per gli automatismi industriali di bassa o media complessità	
Saper definire la funzionalità dei principali componenti delle tecnologie di base dell'automazione industriale	
Saper sviluppare soluzioni tecnicamente idonee per ambiti applicativi diversi nel campo delle differenti tecnologie	
Saper analizzare i problemi relativi alla realizzazione dei sistemi mecatronici con particolare riferimento ai principi di funzionamento, alle prestazioni e ai campi di applicazione	
Conoscere e sapere scegliere i diversi tipi di sensori sulla base delle specifiche caratteristiche di funzionamento	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Azionamenti	
Abilità in uscita	
Comprendere i parametri e riconoscere i componenti fondamentali di un sistema di azionamento	
Individuare, dimensionare e scegliere i componenti di un sistema di azionamento sulla base del carico da azionare	
Configurare/programmare e testare un azionamento elettrico	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione

Pneumatica & Oleoidraulica	
Abilità in uscita	
Saper riconoscere la principale componentistica pneumatica e oleoidraulica a bordo di una macchina	
Conoscere la simbologia e la designazione di un circuito pneumatico e oleoidraulico nel rispetto della normativa vigente	
Conoscere la funzione, il posizionamento, le caratteristiche tecniche e le precauzioni d'uso della componentistica pneumatica e oleoidraulica	
Saper dimensionare un attuatore lineare pneumatico	
Saper scegliere la taglia della componentistica di un circuito pneumatico e oleoidraulico attraverso i dati e le curve caratteristiche dei prodotti	
Saper leggere e interpretare e disegnare un circuito pneumatico e oleoidraulico nel rispetto della normativa vigente	
Essere in grado di cablare un circuito sequenziale a comando pneumatico	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

CAD - Computer Aided Design	
Abilità in uscita	
Saper eseguire la modellazione solida di parti di media complessità	
Saper realizzare assiemi di parti ottenute mediante la modellazione solida	
Saper realizzare le messe in tavola di parti ed assiemi	
Saper utilizzare i comandi base per la simulazione di un assieme	
Saper utilizzare i comandi per la simulazione cinematica di un assieme	
Saper utilizzare i comandi per la simulazione dinamica di un assieme	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione

	Modalita_formative_ formazione_a_distanza
--	---

Macchine utensili e Studi di fabbricazione	
Scegliere i materiali più idonei per applicazioni industriali	
Individuare i metodi di trasformazione e gli impianti di lavorazione con riferimento ai diversi materiali	
Individuare le diverse tecniche e cicli di lavorazione	
Saper scegliere il tipo di utensile più adeguato al materiale del pezzo e alle condizioni di lavoro	
Identificare e conoscere i principi di funzionamento delle principali tecnologie di micro-fabbricazione	
Saper applicare i criteri di ordine tecnologico ed economico nella scelta delle lavorazioni (convenzionali e non)	
Saper scegliere il tipo di tecnologia additiva più adatto in funzione delle caratteristiche del prototipo da realizzare	
Saper scegliere le principali metodologie e tecniche per la concezione, la progettazione e la fabbricazione di un manufatto industriale	
Saper determinare la migliore tecnologia disponibile ed utilizzabile nella fabbricazione del prodotto sulla base delle relazioni tra il progetto, i materiali, le tecniche di produzione ed i relativi costi	
Saper selezionare e applicare i principi di design-for-manufacturing per prodotti nuovi o esistenti	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Virtual commissioning e Stampa 3D	
Abilità in uscita	
Conoscere le diverse tipologie di stampa 3D e saper scegliere quella più idonea in base all'utilizzo del modello realizzato	
Saper creare il modello virtuale di un oggetto per la stampa 3D	
Saper eseguire il processo di stampa 3D delle principali tipologie in commercio	
Saper impostare un processo di reverse engineering	
Saper modellare e simulare ad eventi discreti un impianto attraverso software dedicati	
Saper individuare problematiche dal modello virtuale e tradurle in soluzioni nell'applicazione reale	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_ formazione_a_distanza

CNC - Computer Numerical Control	
Abilità in uscita	
Saper realizzare programmi in formato ISO per CNC	
Saper utilizzare le principali funzioni CNC	
Saper programmare semplici cicli di lavorazione multiasse	
Saper applicare i comandi base di un software dedicato	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_ formazione_a_distanza

Microcontrollori	
Abilità in uscita	
Saper predisporre le logiche di comando e di controllo per gli automatismi industriali di bassa o media complessità;	
Saper interfacciare e programmare semplici applicativi mediante un linguaggio di alto livello;	
Saper sviluppare soluzioni e applicazioni basate su microcontrollori tramite un linguaggio di programmazione;	
Saper interfacciare un microcontrollore con un calcolatore tramite bus seriali e di rete (ethernet);	
Saper applicare la tecnica real time	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Supervisione di sistemi	
Abilità in uscita	
Applicare metodiche per la rilevazione delle caratteristiche del processo da automatizzare tramite HMI	
Utilizzare il linguaggio di programmazione del PLC/HMI per la realizzazione del programma di comando e controllo del sistema di automazione	
Utilizzare modelli di simulazione per testare/collaudare il programma software HMI	
Predisporre le eventuali tarature del sistema HMI	
Saper operare con l'architettura CIM e con le sue funzionalità	
Saper gestire sistemi informativi aziendali	
Essere in grado di operare monitoraggi in diversi contesti: supervisione, conduzione e manutenzione	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Reti Industriali	
Abilità in uscita	
Acquisire le conoscenze degli standard delle reti industriali	
Acquisire le capacità di configurazione per lo scambio dati fra PLC Siemens	
Acquisire le capacità di configurazione di "Controller" per la gestione di "Device" in un contesto di reti per la gestione di periferia decentralizzata	
Saper operare con architetture di rete wired-wireless	
Saper operare mediante Bus di campo (Profinet, MT connect, MODBUS, OPC-UA)	
Saper gestire il protocollo TCP-IP	
Sapere intervenire su reti di sensori wireless	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Robotica	
Abilità in uscita	
Saper analizzare le problematiche relative alle diverse aree di applicazione dei robot	
Conoscere i principali metodi di programmazione dei controllori robotici, sapendo scegliere quello più idoneo alle specifiche applicazioni	
Saper eseguire l'analisi cinematica di semplici robot di manipolazione	
Conoscenza dei rischi correlati all'utilizzo del robot e delle misure di sicurezza necessarie	
Saper realizzare dei programmi semplici e strutturati utilizzando il linguaggio RAPID	
Saper leggere un programma compilato in linguaggio RAPID	
Essere in grado di muovere il robot nelle varie modalità in funzione dell'applicazione	
Essere in grado di realizzare un planning delle attività di manutenzione di un robot industriale	
Essere in grado di dimensionare un robot per poi progettare un'applicazione di Pick&Place	
Essere in grado di realizzare le connessioni elettriche per alcune soluzioni safety	
Essere in grado di capire quale funzione è richiesta in specifiche applicazioni di robotica industriale	
Essere in grado di mettere in servizio la comunicazione tra un robot ed una telecamera	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

CAM - Computer Aided Manufacturing	
Abilità in uscita	
Saper riconoscere i principali sistemi CAM in commercio e le loro applicazioni	
Saper acquisire i modelli tridimensionali prodotti con i principali software CAE e CAD	
Saper selezionare e settare correttamente le principali macchine CNC nel sistema CAM	

Saper inserire e selezionare gli utensili e gli opportuni sistemi di staffaggio dei pezzi in lavorazione	
Saper ottimizzare mediante processo iterativo la programmazione delle lavorazioni meccaniche	
Saper programmare semplici cicli di lavorazione multiasse	
Saper individuare le tempistiche di lavorazione più opportune	
Saper eseguire l'analisi e la compilazione del programma in funzione della singola macchina CNC	
Saper trasferire il programma CAM compilato nel CNC opportuno	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

CAE & Technical Writing	
Abilità in uscita	
Saper utilizzare i comandi base per la rappresentazione di schemi elettrici e pneumatici	
Saper utilizzare i comandi base per la generazione di pagine documentali di progetto	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Direttiva Macchine	
Abilità in uscita	
Distinguere il campo di applicazione della Direttiva Macchine	
Individuare i Requisiti Essenziali di Sicurezza applicabili al macchinario in esame	
Individuare le Norme applicabili per soddisfare i Requisiti di Sicurezza	
Saper individuare le norme per la sicurezza funzionale, elettrica e principi generali di Analisi dei Rischi	
Conoscere il processo iterativo di Valutazione dei Rischi	
Conoscere le tipologie di ripari fissi e mobili	
Conoscere le misure contro le manomissioni	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Quadri elettrici	
Abilità in uscita	
Lettura, comprensione, deduzione di schemi elettrici	
Saper realizzare quadri elettrici di azionamento e automazione industriale	
Saper utilizzare comandi base di software dedicati alla progettazione dei quadri elettrici	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Troubleshooting manutentivo	
Abilità in uscita	
Saper individuare anomalie	
Saper applicare tecniche di manutenzione a guasto e predittiva	
Saper applicare tecniche di analisi affidabilistica e di analisi delle criticità delle macchine per sviluppare sistemi di diagnostica e predizione	
Saper individuare i segnali deboli di macchine e attrezzature industriali per fini diagnostici	
Saper operare mediante tecniche di State-Detection & Health Assessment	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Metrologia, Misure e Collaudo	
Abilità in uscita	
Saper applicare i concetti fondamentali della metrologia: teoria della misura, incertezza, ordinamento metrologico internazionale	
Identificare e ridurre le potenziali sorgenti di errore nei processi di misurazione in un contesto manifatturiero reale	
Verificare le performance degli strumenti di misura	
Gestire vantaggi e limiti dell'implementazione di un controllo di processo	
Saper eseguire le operazioni di taratura e azzeramento di un sistema di misurazione	
Saper rilevare la misura di variabili di processo	
Saper utilizzare macchine di misura tridimensionale CMMC	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione Modalita_formative_formazione_a_distanza

Industry 4.0	
Abilità in uscita	
Saper individuare i fattori di diffusione dell'Industry 4.0	
Saper integrare in tempo reale flussi fisici e flussi informativi per il miglioramento della produzione industriale	
Saper gestire ed elaborare dati storici per estrarne il contenuto informativo appropriato in relazione ai fini della analisi	
Saper applicare le principali tecniche di data-mining e pattern recognition	
Saper operare mediante Cloud Computing e Cybersecurity e Simulazione di macchine e processi industriali	
Saper ricavare i principali KPI aziendali (OEE ad esempio)	
Saper garantire la tracciabilità (RFId, Bar-code, Data Matrix) e SW relativi di gestione	
Saper gestire sistemi cyber fisici e realtà aumentata	
Saper riconoscere sistemi IOT	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_simulazione

Project Work	
Abilità in uscita	
Saper analisi del contesto aziendale: prendere visione e coscienza di cosa fa l'azienda	
Saper presentare sinteticamente le attività dell'azienda	
Saper analisi la struttura organizzativa dell'azienda	
Saper analizzare il proprio ruolo in azienda	
Saper analizzare le proprie attività in azienda	
Saper definizione con il tutor aziendale un project work da presentare all'esame	
Saper presentare il project work svolto con documentazione di supporto di dettaglio	
Saper analizzare e presentare il proprio gruppo di lavoro (collegi aziendali)	
Saper presentare e analizzare le dinamiche del proprio team (punti di forza e punti di debolezza)	
Saper organizzare il gruppo di lavoro	
Saper preparare il materiale da portare all'Esame di Stato	
METODOLOGIE	Modalita_formative_esercitazioni Modalita_formative_lezioni_frontali Modalita_formative_laboratori Modalita_formative_problem_solving Modalita_formative_project_work Modalita_formative_simulazione

Modulo orientativo	
Abilità in uscita	
Saper cogliere le specificità delle diverse attività in cui può operare un tecnico superiore mecatronico (progettazione, installazione, manutenzione, vendita)	
Saper confrontare le proprie attitudini, competenze e aspirazioni con le diverse possibili attività in cui può operare un tecnico superiore mecatronico	
Saper scegliere in modo consapevole il tipo di attività più adeguato in cui operare come tecnico mecatronico	

METODOLOGIE	Modalità formative laboratori
--------------------	-------------------------------

Schema di raccordo tra moduli e competenze in esito

Nei prospetti riportati di seguito vengono poste in relazione le competenze legate alla figura di riferimento e le corrispondenti unità formative, rispetto alle quali è strutturato il percorso e che contribuiscono al completamento del profilo in uscita.
In virtù di ciò, l'acquisizione di ciascuna competenza avviene grazie al concorso di più unità formative che, con tematiche e tempi differenti, entrano nel processo di apprendimento da parte degli allievi.

RACCORDI COMPETENZE IN ESITO / UNITÀ FORMATIVE

COMPETENZE DI BASE Ambito linguistico, comunicativo e relazionale	UNITÀ FORMATIVE
Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro	Inglese Organizzazione aziendale Informatica e programmazione Team Building , Project Management & Cost Accounting
Utilizzare l'inglese tecnico (microlingua), correlato all'area tecnologica di riferimento, per comunicare correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera	Inglese Processi produttivi & Tecnologie innovative PLC - Programmable Logic Controller Fondamenti di Automatica Azionamenti Pneumatica & Oleoidraulica CAD - Computer Aided Design Macchine utensili & Studi di fabbricazione Virtual commissioning e Stampa 3D CNC - Computer Numerical Control Microcontrollori Supervisione di sistemi Reti industriali Robotica CAM - Computer Aided Manufacturing CAE & Technical Writing Direttiva Macchine Quadri elettrici Troubleshooting manutentivo Metrologia, misure e collaudo Industry 4.0 Project Work
Concertare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di lavoro per affrontare problemi, proporre soluzioni, contribuire a produrre, ordinare e valutare risultati collettivi	Team Building , Project Management & Cost Accounting Project Work
Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche	Disegno industriale CAD - Computer Aided Design CAE & Technical Writing Project Work Direttiva Macchine Virtual commissioning e Stampa 3D Industry 4.0
Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese	Team Building , Project Management & Cost Accounting Inglese Comunicazione, Marketing e Gestione clienti
Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità	Team Building , Project Management & Cost Accounting Qualità, Ambiente e Sicurezza Industry 4.0
COMPETENZE DI BASE	UNITÀ FORMATIVE

Ambito scientifico e tecnologico	
Utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell'area di riferimento, nell'applicazione e nello sviluppo delle tecnologie appropriate	Fondamenti di Matematica e Statistica
Utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento	Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Project Work Virtual commissioning e Stampa 3D

COMPETENZE DI BASE Ambito giuridico ed economico	UNITÀ FORMATIVE
Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale	Organizzazione aziendale Inglese Comunicazione, Marketing e Gestione clienti Modulo orientativo
Conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento	Organizzazione aziendale Qualità, Ambiente e Sicurezza Modulo orientativo Industry 4.0
Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività	Team Building , Project Management & Cost Accounting Comunicazione, Marketing e Gestione clienti Modulo orientativo

COMPETENZE DI BASE Ambito organizzativo e gestionale	UNITÀ FORMATIVE
Conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione delle imprese del settore di riferimento	Organizzazione aziendale Qualità, Ambiente e Sicurezza Industry 4.0
Riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi	Team Building , Project Management & Cost Accounting Qualità, Ambiente e Sicurezza
Conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e di servizi	Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Qualità, Ambiente e Sicurezza Industry 4.0
Gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia	Team Building , Project Management & Cost Accounting Industry 4.0
Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi	Team Building , Project Management & Cost Accounting Organizzazione aziendale Project Work Industry 4.0
Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo	Qualità, Ambiente e Sicurezza Organizzazione aziendale Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Project Work Virtual commissioning e Stampa 3D Industry 4.0

COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI	UNITÀ FORMATIVE
Intervenire in tutti i segmenti della filiera dalla produzione alla commercializzazione	Organizzazione aziendale Comunicazione, Marketing e Gestione clienti Industry 4.0
Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione	Inglese Comunicazione, Marketing e Gestione clienti Quadri elettrici Troubleshooting manutentivo

Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo	Comunicazione, Marketing e Gestione clienti Team Building , Project Management & Cost Accounting Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Virtual commissioning e Stampa 3D Industry 4.0
Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing)	Disegno industriale CAD - Computer Aided Design CAE & Technical Writing Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Virtual commissioning e Stampa 3D Direttiva Macchine Industry 4.0
Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi	Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Project Work Tecnologie additive - Stampa 3D
Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste	Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative Project Work Virtual commissioning e Stampa 3D Industry 4.0
Ricerare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica	Qualità, Ambiente e Sicurezza Fondamenti di meccatronica Pneumatica & Oleoidraulica Project Work Direttiva Macchine
Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.)	PLC - Programmable Logic Controller Robotica CNC - Computer Numerical Control CAM - Computer Aided Manufacturing Supervisione di sistemi Automatica Azionamenti Pneumatica & Oleoidraulica Microcontrollori Reti industriali Metrologia, misure e collaudo Direttiva Macchine Project Work Virtual commissioning e Stampa 3D Industry 4.0
Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia	PLC - Programmable Logic Controller Robotica CNC - Computer Numerical Control CAM - Computer Aided Manufacturing Supervisione di sistemi Fondamenti di automatica Azionamenti Pneumatica & Oleoidraulica Microcontrollori Reti industriali Metrologia, misure e collaudo Quadri elettrici Troubleshooting manutentivo Inglese Direttiva Macchine Project Work
Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni	Quadri elettrici Troubleshooting manutentivo Qualità, Ambiente e Sicurezza Direttiva Macchine

	Project Work Industry 4.0
--	------------------------------

COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI Specifiche	UNITÀ FORMATIVE
Integrare i principi dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della meccanica e dell'informatica nelle applicazioni che utilizzano macchine automatiche; riconoscere e definire la funzionalità dei principali componenti delle tecnologie di base dell'automazione industriale	Fondamenti di meccatronica Informatica e programmazione
Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e/o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)	Qualità, Ambiente e Sicurezza Team Building , Project Management & Cost Accounting Informatica e programmazione Disegno industriale PLC – Programmable Logic Controller Pneumatica & Oleoidraulica CAD - Computer Aided Design Macchine utensili & Studi di fabbricazione Processi produttivi & Tecnologie innovative CNC - Computer Numerical Control Supervisione di sistemi Reti industriali Robotica CAM - Computer Aided Manufacturing Direttiva Macchine Quadri elettrici Troubleshooting manutentivo Project Work Tecnologie additive - Stampa 3D Industry 4.0

RACCORDI UNITÀ FORMATIVE / COMPETENZE IN ESITO

UNITÀ FORMATIVE	COMPETENZE IN ESITO
Inglese	• Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro • Utilizzare l'inglese tecnico (microlingua), correlato all'area tecnologica di riferimento, per comunicare correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera • Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese • Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione
Qualità, Ambiente e Sicurezza	• Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità • Conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento • Conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione delle imprese del settore di riferimento • Riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi • Conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e di servizi • Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse

	tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo • Ricercare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Organizzazione aziendale	• Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro • Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale • Conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento • Conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione delle imprese del settore di riferimento • Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi • Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo • Intervenire in tutti i segmenti della filiera dalla produzione alla commercializzazione
Team Building, Project Management & Cost Accounting	• Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro • Concertare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di lavoro per affrontare problemi, proporre soluzioni, contribuire a produrre, ordinare e valutare risultati collettivi • Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese • Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità • Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività • Riconoscere, valutare e risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi • Gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia • Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi • Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Comunicazione, marketing e gestione clienti	• Gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese

	• Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale • Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività • Intervenire in tutti i segmenti della filiera dalla produzione alla commercializzazione • Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione • Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo
Fondamenti di mecatronica	• Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) • Integrare i principi dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della meccanica e dell'informatica nelle applicazioni che utilizzano macchine automatiche; riconoscere e definire la funzionalità dei principali componenti delle tecnologie di base dell'automazione industriale • Ricercare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica
Informatica e programmazione	• Padroneggiare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro • Integrare i principi dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della meccanica e dell'informatica nelle applicazioni che utilizzano macchine automatiche; riconoscere e definire la funzionalità dei principali componenti delle tecnologie di base dell'automazione industriale • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Disegno industriale	• Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Fondamenti di Matematica e Statistica	• Utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell'area di riferimento, nell'applicazione e nello sviluppo delle tecnologie appropriate
Processi produttivi & Tecnologie innovative	• Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi • Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste
PLC - Programmable Logic Controller	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Fondamenti di Automatica	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia
Azionamenti	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia

	Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Pneumatica & Oleoidraulica	- Ricericare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica - Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) - Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia - Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
CAD - Computer Aided Design	- Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche - Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) - Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Macchine utensili & Studi di fabbricazione	- Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività - Conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e di servizi - Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo - Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo - Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) - Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi - Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste - Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
CNC - Computer Numerical Control	- Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) - Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia - Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Microcontrollori	- Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) - Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia - Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)

Supervisione di sistemi	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Reti industriali	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Robotica	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
CAM - Computer Aided Manufacturing	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
CAE & Technical Writing	• Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing)
Direttiva Macchine	• Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) • Ricercare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica • Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Quadri elettrici	• Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Troubleshooting manutentivo	• Gestire le esigenze di post vendita e manutenzione

	• Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Metrologia, misure e collaudo	• Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia
Industry 4.0	• Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative per assicurarne la qualità • Conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione delle imprese del settore di riferimento • Conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e di servizi • Gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia • Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi • Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo • Intervenire in tutti i segmenti della filiera dalla produzione alla commercializzazione • Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo • Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) • Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste • Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Virtual commissioning e Stampa 3D	• Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento • Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo • Gestire i flussi produttivi nella loro programmazione, controllo ed economicità, anche in relazione a logiche di industrializzazione e di miglioramento continuo

	• Sviluppare e implementare le tecniche di progettazione, prototipazione ed industrializzazione (design for manufacturing) • Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi • Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste • Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Project Work	• Concertare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di lavoro per affrontare problemi, proporre soluzioni, contribuire a produrre, ordinare e valutare risultati collettivi • Predisporre documentazione tecnica e normativa gestibile attraverso reti telematiche • Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività • Organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi • Analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo • Individuare i materiali, le relative lavorazioni e i trattamenti adeguati ai diversi impieghi • Scegliere le tecnologie di lavorazione e le relative macchine sulla base delle caratteristiche tecnico-economiche richieste • Ricercare e applicare le normative tecniche di sicurezza del settore elettrico, elettronico e meccanico nella progettazione e nell'utilizzo della componentistica • Programmare sistemi di automazione industriale (PLC, robot, macchine CNC, reti di comunicazione, sistemi di monitoraggio e diagnostica, ecc.) • Configurare, dimensionare, documentare e mantenere sistemi automatici di diversa tipologia • Applicare su sistemi e impianti le metodologie di prevenzione, analisi e diagnostica dei guasti e proporre eventuali soluzioni • Analizzare, anche in collaborazione con la progettazione, le modalità di avviamento, taratura e collaudo e contribuire a definirne le procedure, relativamente a impianti semplici e/o consolidati (standard), a impianti complessi e /o innovativi (prototipi) e/o customizzati (a commessa)
Modulo orientativo	• Reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale • Conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento • Utilizzare strategie e tecniche di negoziazione con riferimento ai contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività

Allegato al punto 6.1

Allegato 1: elenco utenti autorizzati all'accesso alle banche dati di Ateneo

- Rettore
- Ufficio rettorato
- Prorettori
- Direttore generale
- Direzione generale
- Direttori di dipartimento
- Presidenti di corso di studio
- Presidio della Qualità (PQ)
- Nucleo di Valutazione (NdV)

Oltre alle figure sopra individuate, avranno accesso ai dati gli uffici e servizi tecnici e amministrativi per gli adempimenti amministrativi e legali. Coloro che non rientrano nelle tipologie di utenza sopra elencate non sono autorizzati all'accesso alle banche dati di Ateneo e alla richiesta di elaborazioni.

Non è consentito cedere a terzi le credenziali individuali per l'accesso alle banche dati di Ateneo (per esempio: cruscotto della didattica, cruscotto della ricerca).

Calcolo per l'attribuzione della quota da assegnare al budget 2019 dei dipartimenti per attività di ricerca a seguito della valutazione dei risultati conseguiti

Tabella 1 – Numerosità docenti all'1/10/2018

Dipartimento	Docenti 01/10/2017	Docenti 01/10/2018
Giurisprudenza	36	38
Ingegneria e Scienze Applicate	41	41
Ingegneria Gestionale, dell'informazione e della produzione	52	55
Lettere, Filosofia, Comunicazione	48	53
Lingue, Letterature e culture straniere	47	51
Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi	60	64
Scienze Umane e Sociali	39	43
Totale	323	345

Tabella 2 – Indicatori standardizzati relativi alla ricerca (valutazione interna)

Dipartimento	B 1	B2	B3
Giurisprudenza	0,103	0,021	0,050
Ingegneria e Scienze Applicate	0,122	0,383	0,214
Ingegneria Gestionale, dell'informazione e della produzione	0,200	0,346	0,397
Lettere, Filosofia, Comunicazione	0,151	0,063	0,056
Lingue, Letterature e culture straniere	0,109	0,015	0,029
Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi	0,171	0,121	0,044
Scienze Umane e Sociali	0,144	0,049	0,209

Nota:

- Indicatore B1: Prodotti della ricerca
- Indicatore B2: Finanziamento di progetti di ricerca (diversi da progetti internazionali)
- Indicatore B3: Partecipazione a progetti internazionali

Tabella 3 – Indicatore pesato e standardizzato (IRFD Ateneo) e IRFD VQR

Dipartimento	IRFD Ateneo	IRFD VQR
Giurisprudenza	6,20	11,36
Ingegneria e Scienze Applicate	14,54	9,54
Ingegneria Gestionale, dell'informazione e della produzione	29,11	13,98
Lettere, Filosofia, Comunicazione	11,89	18,49
Lingue, Letterature e culture straniere	8,15	16,96
Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi	17,19	19,72
Scienze Umane e Sociali	12,91	9,92

Nota: l'IRFD di Ateneo è calcolato applicato i pesi definiti per gli indicatori B1, B2 e B3 che sono rispettivamente 0,65, 0,125 e 0,225, successivamente viene applicata la ponderazione per la numerosità relativa di ogni dipartimento (i.e. docenti(i)/docenti_ateneo) e poi standardizzato.

Tabella 4 – Quota base e quota premiale

Dipartimento	Quota base	Quota IRFD Ateneo	Quota IRFD VQR
Giurisprudenza	57.000	31.707	50.438
Ingegneria e Scienze Applicate	61.500	74.245	42.358
Ingegneria Gestionale, dell'informazione e della produzione	82.500	149.428	62.071
Lettere, Filosofia, Comunicazione	79.500	64.991	82.096
Lingue, Letterature e culture straniere	76.500	41.701	75.302
Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi	96.000	90.317	87.557
Scienze Umane e Sociali	64.500	65.111	44.045

Nota: la quota base è ottenuta moltiplicando il numero dei docenti di ogni dipartimento all'1/10/2018 per l'importo di 1.500 euro.

Tabella 5 – Quota totale e pro-capite

Dipartimento	Quota totale	Quota pro-capite
Giurisprudenza	139.145	3.662
Ingegneria e Scienze Applicate	178.103	4.344
Ingegneria Gestionale, dell'informazione e della produzione	293.999	5.345
Lettere, Filosofia, Comunicazione	226.586	4.275
Lingue, Letterature e culture straniere	193.503	3.794
Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi	273.874	4.279
Scienze Umane e Sociali	173.656	4.039

AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI PER L'ATTRIBUZIONE DI ASSEGNI DI RICERCA TRIENNALI NELL'AMBITO DEL "PROGETTO STaRs" 2019-2021 AZIONE 1: ASSEGNI TRIENNALI SENIOR

1. Obiettivi e caratteristiche

Il presente avviso è finalizzato al finanziamento, nell'ambito del progetto STaRs approvato dal SA nella seduta del 22/10/2018, di assegni di ricerca triennali per sostenere giovani ricercatori nella realizzazione di progetti di ricerca destinato ai Dipartimenti dell'Ateneo.

Le proposte progettuali di finanziamento degli assegni potranno essere presentate, in risposta al presente avviso, in due tranches ciascuna per l'attivazione di 10 assegni triennali riservati a coloro in possesso di un titolo di dottorato (o equivalente).

Per l'anno 2019 potranno essere attivati 20 assegni di ricerca triennali per un costo unitario di € 90.000, comprensivi di tutti gli oneri, finanziati completamente con fondi di Ateneo.

Ai 20 beneficiari degli assegni triennali senior STaRs 2019 sarà erogato un finanziamento annuale di € 1.500 ciascuno quale contributo alla ricerca per favorire la realizzazione dei progetti entro il triennio di durata del contratto.

2. Proposte progettuali

I progetti di ricerca dovranno avere carattere di originalità e non dovranno proporre ricerche già in essere e finanziate nell'ambito di programmi regionali, nazionali, internazionali o su fondi privati, attivi al momento dell'avvio della procedura selettiva.

Possono presentare proposte progettuali tutti i Docenti di Ruolo e Ricercatori dell'Università degli Studi di Bergamo, ad esclusione di RTDA (ricercatori a tempo determinato di tipo A) e di docenti e ricercatori che non potranno garantire la continuità nell'attività di supervisione dell'assegno in quanto pensionandi nei 3 anni successivi alla data stimata di presa di servizio dell'assegnista di ricerca. I ricercatori a tempo determinato di tipo B (RTDB) devono essere in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore concorsuale di inquadramento al momento della presentazione della domanda. Ogni soggetto potrà presentare una sola proposta progettuale nell'anno.

La presentazione di una proposta progettuale nell'ambito dell'avviso relativo agli Assegni triennali senior esclude dalla presentazione di una proposta progettuale nell'ambito dell'avviso relativo agli Assegni annuali junior e viceversa.

Il progetto oggetto di finanziamento viene considerato ammissibile se l'attività di ricerca proposta non è già finanziata nell'ambito di altri programmi di Ateneo o da altri programmi comunitari/nazionali/regionali conto terzi.

Non è possibile ripresentare una proposta progettuale ritenuta non ammissibile in una delle tranches precedenti.

Non è possibile per coloro che, entro la data di presa di servizio stimata dell'assegnista, sono tutor di assegni di ricerca finanziati nell'ambito del Progetto ITALY o del Progetto STaRs partecipare al bando stesso.

3. Tempistica e modalità di presentazione delle proposte

Le proposte vanno presentate al Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico in due tranche con le seguenti scadenze:

1^a tranche: n. 10 assegni triennali

Presentazione proposte progettuali: entro e non oltre il 25 novembre 2018

Approvazione da parte del Senato Accademico: 17 dicembre 2018

Attivazione assegni: entro il 2 maggio 2019.

2^a tranche: n. 10 assegni triennali

Presentazione proposte progettuali: entro e non oltre il 31 marzo 2019 (le domande per la seconda saranno presentabili a partire dall'1 marzo 2019)

Approvazione da parte del Senato Accademico entro maggio 2019

Attivazione assegni: preferibilmente entro l'1 novembre 2019

Le domande potranno essere presentate utilizzando esclusivamente, a pena di inammissibilità, il modulo telematico accessibile dall'area riservata di Ateneo. Le domande che non rispettino le modalità previste dal presente bando, incomplete o pervenute oltre la data di scadenza saranno ritenute inammissibili.

4. Valutazione delle proposte

La selezione delle proposte progettuali pervenute entro la scadenza di cui al punto precedente prevede una valutazione basata principalmente sui criteri seguenti:

- Valore scientifico ed innovatività della ricerca secondo parametri di rilevanza internazionale
- Chiarezza, originalità, esaustività della descrizione e realizzabilità del programma di ricerca;
- Coerenza dell'attività con il Settore Scientifico Disciplinare del proponente e disponibilità effettiva a svolgere l'attività di Tutor.
- Performance nell'ambito della ricerca del proponente.

L'attribuzione degli assegni di ricerca avverrà sulla base della procedura approvata dal Senato Accademico del 22.10.2018.

Le proposte verranno valutate dal Rettore, dal Prorettore delegato alla Ricerca Scientifica di Ateneo, previa consultazione con i direttori dei dipartimenti, sulla base delle caratteristiche sopra riportate.

Gli esiti della valutazione verranno deliberati dal Senato Accademico e saranno pubblicati sull'apposita bacheca del sito Unibg con l'evidenza di tutti i punteggi attribuiti ai proponenti. Nel modulo di domanda per la presentazione delle proposte verrà richiesta l'autorizzazione alla pubblicazione dei dati utilizzati per le valutazioni (le domande prive di tale autorizzazione non potranno essere accettate).

5. Tutoring e valutazione in itinere ed ex-post

I Docenti o Ricercatori che hanno presentato le proposte progettuali giudicate finanziabili saranno considerati supervisor dei beneficiari degli assegni; l'eventuale sostituzione del Tutor può avvenire solo per motivata impossibilità del proponente, dovuta a eventi eccezionali e dovrà essere richiesta al Prorettore delegato alla Ricerca Scientifica di Ateneo.

I beneficiari dell'assegno di ricerca saranno tenuti a presentare una relazione intermedia dopo 18 mesi di assegno e una relazione finale al termine della durata dell'assegno di ricerca. Le relazioni dovranno contenere una breve ma esauriente descrizione dei risultati ottenuti e della coerenza tra il programma svolto e quello previsto. Le relazioni dei beneficiari, datate e firmate anche dai relativi Tutor, dovranno essere trasmesse all'Ufficio Ricerca. Per gli aspetti non segnalati in questo bando vale quanto previsto nel regolamento di Ateneo in materia di assegni di ricerca.

6. Bando

Le proposte progettuali finanziate verranno bandite in un'unica soluzione.

La delibera di dipartimento di approvazione del progetto di ricerca, da svolgersi tramite conferimento di assegno, dovrà contenere esclusivamente, a pena di esclusione dal bando, come titolo richiesto l'area o le aree CUN del dottorato di ricerca. Non è ammessa la definizione di requisiti aggiuntivi (per esempio la classe di laurea) o di requisiti preferenziali diversi da quanto normato dall'art. 5, comma 4 del DPR 487 del 1994.

7. Richieste di chiarimenti e supporto

Per informazioni e chiarimenti relativi al presente bando è possibile contattare l'Ufficio Ricerca ai seguenti recapiti: dr.ssa Stefania Ricca – tel. 035 2052474 – stefania.ricca@unibg.it

Bergamo, 22.10.2018

Il Prorettore delegato alla ricerca scientifica di Ateneo
prof. Paolo Buonanno
(f.to Paolo Buonanno)

AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI PER L'ATTRIBUZIONE DI ASSEGNI DI RICERCA ANNUALI NELL'AMBITO DEL "PROGETTO STaRs" 2019-2021 AZIONE 1: ASSEGNI ANNUALI JUNIOR

1. Obiettivi e caratteristiche

Il presente avviso è finalizzato al finanziamento, nell'ambito del progetto STaRs approvato dal SA nella seduta del 22/10/2018, di assegni di ricerca annuali per sostenere giovani ricercatori nella realizzazione di progetti di ricerca destinato ai Dipartimenti dell'Ateneo.

Le proposte progettuali di finanziamento degli assegni potranno essere presentate, in risposta al presente avviso, in un'unica tranche per l'attivazione di 6 assegni annuali riservati a coloro in possesso almeno di un titolo di laurea magistrale (o equivalente).

Per l'anno 2019 potranno essere attivati 6 assegni di ricerca annuali per un costo unitario di € 25.000, comprensivi di tutti gli oneri, finanziati completamente con fondi di Ateneo.

Ai 6 beneficiari degli assegni annuali junior STaRs 2019 sarà erogato un finanziamento di € 500 ciascuno quale contributo alla ricerca per favorire la realizzazione dei progetti entro i 12 mesi di durata del contratto.

2. Proposte progettuali

I progetti di ricerca dovranno avere carattere di originalità e non dovranno proporre ricerche già in essere e finanziate nell'ambito di programmi regionali, nazionali, internazionali o su fondi privati, attivi al momento dell'avvio della procedura selettiva.

Possono presentare proposte progettuali tutti i Docenti di Ruolo e Ricercatori dell'Università degli Studi di Bergamo, ad esclusione di RTDA (ricercatori a tempo determinato di tipo A) e di docenti e ricercatori che non potranno garantire la continuità nell'attività di supervisione dell'assegno in quanto pensionandi entro il 2020. I ricercatori a tempo determinato di tipo B (RTDB) devono essere in possesso dell'Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore concorsuale di inquadramento al momento della presentazione della domanda. Ogni soggetto potrà presentare una sola proposta progettuale nell'anno.

La presentazione di una proposta progettuale nell'ambito dell'avviso relativo agli Assegni annuali junior esclude dalla presentazione di una proposta progettuale nell'ambito dell'avviso relativo agli Assegni triennali senior e viceversa.

Il progetto oggetto di finanziamento viene considerato ammissibile se l'attività di ricerca proposta non è già finanziata nell'ambito di altri programmi di Ateneo o da altri programmi comunitari/nazionali/regionali conto terzi.

Non è possibile ripresentare una proposta progettuale ritenuta non ammissibile in una delle tranche precedenti.

Non è possibile per coloro che, entro la data di presa di servizio stimata dell'assegnista, sono tutor di assegni di ricerca finanziati nell'ambito del Progetto ITALY o del Progetto STaRs partecipare al bando stesso.

3. Tempistica e modalità di presentazione delle proposte

Le proposte vanno presentate al Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico in due tranche con le seguenti scadenze:

1^a tranche: n. 3 assegni annuali

Presentazione proposte progettuali: entro e non oltre il 25 novembre 2018

Approvazione da parte del Senato Accademico: 17 dicembre 2018

Attivazione assegni: entro il 2 maggio 2019.

2^a tranche: n. 3 assegni annuali

Presentazione proposte progettuali: entro e non oltre il 31 marzo 2019 (le domande per la seconda saranno presentabili a partire dall'1 marzo 2019)

Approvazione da parte del Senato Accademico entro maggio 2019

Attivazione assegni: preferibilmente entro l'1 novembre 2019

Le domande potranno essere presentate utilizzando esclusivamente, a pena di inammissibilità, il modulo telematico accessibile dall'area riservata di Ateneo. Le domande che non rispettino le modalità previste dal presente bando, incomplete o pervenute oltre la data di scadenza saranno ritenute inammissibili.

4. Valutazione delle proposte

La selezione delle proposte progettuali pervenute entro la scadenza di cui al punto precedente prevede una valutazione basata principalmente sui criteri seguenti:

- Valore scientifico ed innovatività della ricerca secondo parametri di rilevanza internazionale
- Chiarezza, originalità, esaustività della descrizione e realizzabilità del programma di ricerca;
- Coerenza dell'attività con il Settore Scientifico Disciplinare del proponente e disponibilità effettiva a svolgere l'attività di Tutor.
- Performance nell'ambito della ricerca del proponente.

L'attribuzione degli assegni di ricerca avverrà sulla base della procedura approvata dal Senato Accademico del 22.10.2018.

Le proposte verranno valutate dal Rettore, dal Prorettore delegato alla Ricerca Scientifica di Ateneo, previa consultazione con i direttori dei dipartimenti, sulla base delle caratteristiche sopra riportate.

Gli esiti della valutazione verranno deliberati dal Senato Accademico e saranno pubblicati sull'apposita bacheca del sito Unibg con l'evidenza di tutti i punteggi attribuiti ai proponenti. Nel modulo di domanda per la presentazione delle proposte verrà richiesta l'autorizzazione alla pubblicazione dei dati utilizzati per le valutazioni (le domande prive di tale autorizzazione non potranno essere accettate).

5. Tutoring e valutazione in itinere ed ex-post

I Docenti o Ricercatori che hanno presentato le proposte progettuali giudicate finanziabili saranno considerati supervisor dei beneficiari degli assegni; l'eventuale sostituzione del Tutor può avvenire solo per motivata impossibilità del proponente, dovuta a eventi eccezionali e dovrà essere richiesta al Prorettore delegato alla Ricerca Scientifica di Ateneo.

I beneficiari dell'assegno di ricerca saranno tenuti a presentare una relazione finale al termine della durata dell'assegno di ricerca. La relazione dovrà contenere una breve ma esauriente descrizione dei risultati ottenuti e della coerenza tra il programma svolto e quello previsto. Le relazioni dei beneficiari, datate e firmate anche dai relativi Tutor, dovranno essere trasmesse all'Ufficio Ricerca. Per gli aspetti non segnalati in questo bando vale quanto previsto nel regolamento di Ateneo in materia di assegni di ricerca.

6. Richieste di chiarimenti e supporto

Per informazioni e chiarimenti relativi al presente bando è possibile contattare l'Ufficio Ricerca ai seguenti recapiti: dr.ssa Stefania Ricca – tel. 035 2052474 – stefania.ricca@unibg.it

Bergamo, 22.10.2018

Il Prorettore delegato alla ricerca scientifica di Ateneo
prof. Paolo Buonanno
(f.to Paolo Buonanno)

Procedura di attribuzione degli assegni STaRs (annuali e triennali) 2019

L'attribuzione degli assegni di ricerca STaRs deve tener conto delle caratteristiche del progetto, della realizzabilità del progetto e della distribuzione sulle diverse aree di ricerca presenti in Ateneo.

I criteri di attribuzione devono quindi contenere una valutazione di progettualità, di capacità di realizzazione del progetto e devono possedere caratteristiche di equità rispetto alla connotazione multidisciplinare dell'Ateneo.

La procedura per l'attribuzione degli assegni nell'anno 2019 (20 assegni di ricerca triennali e 6 assegni di ricerca annuali) è nel dettaglio la seguente:

La procedura per l'attribuzione degli assegni annuali e triennali è nel dettaglio la seguente:

Indicatore A1) Turnazione SSD (Peso=15):

Valuta quanto l'SSD di appartenenza ha già ricevuto dall'Ateneo in termini di assegni di ricerca, considerandone anche la numerosità dei D&R ad esso appartenenti. Viene calcolato il rapporto tra il numero di assegni attivi nel periodo dal 30 aprile 2016 al 1 maggio 2018 - pesati con la frazione finanziata dall'Ateneo - con tutor appartenente all'SSD, e il numero di D&R di ruolo nell'SSD. Detto m tale rapporto l'indicatore viene valutato come: $A1=15/(m+1)$.

Indicatore A2) Valutazione ricerca (Peso=55):

Costruito sulla base delle performance di ricerca del tutor.

Vengono utilizzati due sub-indici:

- A3a: Prodotti della ricerca (Peso = 40): ogni proponente, ai fini della valutazione, può presentare un numero massimo di 8 pubblicazioni sul quadriennio 2014-2018 (per quadriennio si intende il periodo compreso tra l'1 gennaio 2014 e la data di scadenza del bando) che verranno valutate secondo i criteri di valutazione interna dei Dipartimenti approvati nel S.A. del 26/09/2016 e successivamente modificati;
- A3b: Responsabilità di progetti di ricerca, internazionali – nazionali – regionali, iscritti nel bilancio di Ateneo (Peso=15) anni 2014-2018 (per quadriennio si intende il periodo compreso tra l'1 gennaio 2014 e la data di scadenza del bando) e ottenuti esclusivamente attraverso bandi competitivi.

Il metodo di calcolo di ciascun indicatore è simile a quello utilizzato, per indicatori simili, nella valutazione interna dei Dipartimenti.

Indicatore A3) Valutazione del progetto di ricerca (Peso=35)

La valutazione viene eseguita sulla completezza della descrizione richiesta dal bando.

Criterio a: Qualità del progetto di ricerca: innovatività e metodologia - fino a 20 punti

Merito scientifico e natura innovativa del progetto da un punto di vista internazionale, con particolare riguardo: a) alla rilevanza e alla originalità del progetto proposto (sulla base dello stato dell'arte nella specifica area scientifica e sul lavoro pregresso documentato dal gruppo

proponente); b) alla metodologia adottata; c) all'incremento della conoscenza nel campo specifico e in altri settori ad esso collegati con particolare riguardo al sistema della ricerca nazionale e/o internazionale e alla coerenza e rilevanza del progetto con le linee di HORIZON2020 (quando applicabile); d) al contributo alla promozione e disseminazione della scienza. In specifici settori si terrà conto anche: e) del contributo alla promozione e alla disseminazione dell'innovazione tecnologica; f) della produzione di conoscenza che possa essere incorporata in (e/o applicata a) specifici settori commerciali; g) degli sviluppi trans e inter disciplinari.

Criterio b: Fattibilità e congruità del progetto - fino a 15 punti

La fattibilità del progetto verrà valutata con particolare riguardo ai seguenti elementi: a) capacità di svolgere il progetto proposto (qualificazione del PI, composizione e complementarietà dei membri della compagine proposta); b) capacità di coinvolgere e formare giovani ricercatori; c) organizzazione del progetto riguardo agli obiettivi proposti, ai tempi ritenuti necessari per il completamento del progetto e alle risorse richieste; d) coerenza degli impegni temporali dei membri del progetto con le richieste economiche e assenza di duplicazione degli obiettivi con altri progetti in corso.

Per tener conto di un'equa distribuzione tra le diverse aree scientifiche, viene fissato, per i soli assegni triennali, un valore minimo di n. 1 e massimo di n. 4 assegni per ciascun dipartimento.

Saranno comunque finanziabili solo proposte progettuali che otterranno un punteggio non inferiore a 60 punti e una valutazione non inferiore a 20 nell'indicatore A3.

Avviso per la presentazione di proposte di visiting professor e scholar nell'ambito del programma "STaRs - Azione 2: "Incoming visiting professor – Short term" - 2019

1. Obiettivi e finalità

Il presente avviso è finalizzato al finanziamento, nell'ambito del programma STaRs (*Supporting Talented Researchers*) 2018-2019, approvato dal Senato accademico, nella seduta del 22 ottobre 2018, di almeno n. 30 grant per docenti e ricercatori provenienti da Università/Organismi di ricerca/Istituzioni estere di rilevanza internazionale, per svolgere attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Bergamo in qualità di visiting professor/scholar allo scopo di favorire la collaborazione internazionale nei campi di ricerca rilevanti per la nostra Università.

2. Requisiti dei beneficiari

- a. Professore o ricercatore in ruolo (con almeno 7 anni di esperienza) presso università estera, organismo di ricerca o istituzione estera di rilevanza internazionale;
- b. Ricercatore in possesso di dottorato di ricerca (o di un altro titolo equipollente) da almeno 3 anni e con esperienza almeno 3 anni di esperienza presso università estera, organismo di ricerca o istituzione estera di rilevanza internazionale;
- c. Il beneficiario non deve essere residente in Italia.

3. Tempistica e modalità di presentazione delle proposte

Le proposte vanno presentate da un docente o ricercatore di ruolo presso l'Università di Bergamo (di seguito: coordinatore scientifico), utilizzando il modello disponibile nell'area riservata di Ateneo:

- 1^a tranche: entro il 16 dicembre 2018 per n. 16 posizioni da concludersi entro il 22.12.2019
- 2^a tranche: entro il 29 settembre 2019 per le rimanenti posizioni da concludersi entro il 31.07.2020

Si specifica che all'interno del periodo prescelto per lo svolgimento dell'attività di visiting non potranno essere inclusi i seguenti periodi:

- Mese di agosto 2019;
- Dal 21/12/2019 al 6/01/2020;

Le domande dovranno essere presentate, a pena di esclusione, attraverso il form disponibile nell'area riservata del portale di Ateneo. Le domande che non rispettino le modalità previste dal presente bando, incomplete o pervenute oltre la data di scadenza saranno ritenute inammissibili.

4. Attività di ricerca prevista

Il professore/ricercatore beneficiario del grant dovrà svolgere l'attività di ricerca, concordata con il coordinatore scientifico e riportata nel modulo di proposta, per un periodo da 15 a 30 giorni **continuativi** presso il Dipartimento di afferenza del docente

proponente dell'Università degli Studi di Bergamo. È previsto lo svolgimento di almeno un seminario da tenersi presso l'Università degli Studi di Bergamo e da programmare con il coordinatore scientifico per quanto riguarda tema, destinatari, luogo e data.

Il Coordinatore Scientifico ha la responsabilità scientifica dell'attività di ricerca e dell'attuazione nei tempi e nei modi indicati all'atto della presentazione della domanda.

Al termine del periodo di ricerca il professore/ricercatore visiting dovrà presentare relazione sull'attività svolta controfirmata dal Coordinatore scientifico.

5. Grants

Per ciascun visiting professor/scholar è previsto un compenso di 2.500€ (comprensivo di tutti gli oneri), per un contratto di attività di ricerca della durata di 15 giorni; di 5.000€ (comprensivo di tutti gli oneri) per un contratto di attività di ricerca della durata di 30 giorni. Per i giorni compresi da 16 a 29 compresi il compenso sarà così determinato: 2.500€ + 166€ x n. giorni.

Il compenso verrà erogato in un'unica soluzione al termine dell'attività svolta.

6. Valutazione delle proposte (criteri e Commissione)

La valutazione delle proposte è affidata ad una Commissione composta dal Pro Rettore alla Ricerca e dai Direttori di Dipartimento.

I criteri di valutazione includeranno:

- Prestigio dell'istituzione/università del visiting professor/scholar desumibile anche dalle graduatorie/ranking internazionali;
- Viene stabilito un numero minimo di visiting professor/scholar per ogni dipartimento pari a 2 nel complesso delle 2 tranches. Laddove non pervengano domande da alcuni dipartimenti il limite è derogabile;
- Verrà data priorità ai visiting che prevedono un periodo di permanenza maggiore.

Ciascun docente o ricercatore può presentare una sola richiesta in ogni tranche. Non è consentita la presentazione di domande congiunte da parte di docenti o ricercatori.

L'assegnazione del grant nell'ambito del programma STaRs non è compatibile, all'interno dello stesso periodo, con altri incarichi conferiti dall'Università di Bergamo, tra i quali la docenza nell'ambito degli insegnamenti dei corsi di laurea internazionalizzati.

La graduatoria proposta dalla Commissione di valutazione dovrà essere approvata dal Senato Accademico, che designerà anche il coordinatore scientifico per ciascun progetto.

I visiting professor/scholar selezionati saranno inseriti nell'albo dei visiting di Ateneo pubblicato sul sito.

7. Modulistica e documenti

Le domande dovranno inderogabilmente, pena esclusione, contenere al momento dell'invio i seguenti documenti:

- CV visiting professor/researcher;
- Lettera di presentazione del visiting professor/researcher da parte dell'Università/Organismo di ricerca/Istituzione internazionale di appartenenza (fac-

- simile) firmata **esclusivamente** dal direttore del Dipartimento o dal Responsabile della struttura di ricerca di appartenenza;
- Lettera di impegno dell'interessato a svolgere attività di ricerca presso la nostra Università (fac-simile) firmata dall'interessato;
 - Lettera di impegno firmata dal direttore del dipartimento del docente/ricercatore proponente dell'Università degli studi di Bergamo nella quale ci si impegna a offrire una postazione ed accesso alle attrezzature di dipartimento.

8. Richieste di chiarimenti e supporto

Per informazioni e chiarimenti relativi al presente bando è possibile contattare l'Ufficio Ricerca ai seguenti recapiti: dr.ssa Roberta Querci – tel. 035 2052605 – roberta.querci@unibg.it

Bergamo, 22.10.2018

Il Prorettore delegato alla ricerca scientifica di Ateneo
prof. Paolo Buonanno
(f.to Paolo Buonanno)

Avviso per la presentazione di proposte di visiting professor nell'ambito del programma STaRs - Azione 2: Incoming visiting professor – Long term - 2019

1. Obiettivi e finalità

Il presente avviso è finalizzato al finanziamento, nell'ambito del programma STaRs (*Supporting Talented Researchers*) 2018-2019, approvato dal Senato accademico, nella seduta del 22 ottobre 2018, di circa n. 10 grant, per un impegno finanziario complessivo pari a 150.000€, per docenti provenienti da università estere di rilevanza internazionale, per svolgere attività di ricerca presso l'Università degli studi di Bergamo in qualità di visiting professor allo scopo di favorire la collaborazione internazionale nei campi di ricerca rilevanti per la nostra Università.

2. Requisiti dei beneficiari

- a. Professore ordinario o professore associato presso una università estera;
- b. Possesso del dottorato di ricerca (o di un altro titolo equipollente);
- c. Il beneficiario non deve essere residente in Italia.

3. Tempistica e modalità di presentazione delle proposte

Le proposte vanno presentate da un Docente o Ricercatore di ruolo presso l'Università di Bergamo (di seguito: Coordinatore Scientifico), utilizzando il modello disponibile nell'area riservata di Ateneo:

- 1^a tranche: entro il 16 dicembre 2018 per n. 4 posizioni da concludersi entro il 22.12.2019
- 2^a tranche: entro il 31 marzo 2019 per le rimanenti posizioni da concludersi entro il 31.07.2020

Si specifica che all'interno del periodo prescelto per lo svolgimento dell'attività di visiting non potranno essere inclusi i seguenti periodi:

- Mese di agosto 2019;

Le domande dovranno essere presentate, a pena di esclusione, attraverso il form disponibile nell'area riservata del portale di Ateneo. Le domande che non rispettino le modalità previste dal presente bando, incomplete o pervenute oltre la data di scadenza saranno ritenute inammissibili.

4. Attività di ricerca prevista

Il professore beneficiario del grant dovrà svolgere l'attività di ricerca, concordata con il coordinatore scientifico e riportata nel modulo di proposta, per un periodo da 15 a 30 giorni **continuativi** presso il Dipartimento di afferenza del docente proponente dell'Università degli Studi di Bergamo. È previsto lo svolgimento di almeno un seminario da tenersi presso l'Università degli Studi di Bergamo e da programmare con il coordinatore scientifico per quanto riguarda tema, destinatari, luogo e data.

Il Coordinatore Scientifico ha la responsabilità scientifica dell'attività di ricerca e dell'attuazione nei tempi e nei modi indicati all'atto della presentazione della domanda.

Al termine del periodo di ricerca il professore/ricercatore visiting dovrà presentare relazione sull'attività svolta controfirmata dal Coordinatore scientifico.

5. Grants

Per ciascun visiting professor è previsto un compenso di 15.000 € (comprensivo di tutti gli oneri), per un contratto di attività di ricerca della durata di 3 mesi continuativi; di 20.000€ (comprensivo di tutti gli oneri) per un contratto di attività di ricerca della durata di almeno 4 mesi continuativi.

Il compenso verrà erogato in un due soluzioni: il 50% dell'importo alla sottoscrizione del contratto, il saldo al termine dell'attività svolta.

6. Valutazione delle proposte (criteri e Commissione)

La valutazione delle proposte è affidata ad una Commissione composta dal Pro Rettore alla Ricerca e dal Direttori di Dipartimento.

I criteri di valutazione includeranno:

- Prestigio dell'istituzione/università del visiting professor desumibile anche dalle graduatorie/ranking internazionali;
- Viene stabilito un numero minimo di visiting professor per ogni dipartimento pari a 1 nel complesso delle 2 tranches. Laddove non pervengano domande da alcuni dipartimenti il limite è derogabile;
- Verrà data priorità ai visiting che prevedono un periodo di permanenza maggiore.

Ciascun docente o ricercatore può presentare una sola richiesta in una delle due tranches. Non è consentita la presentazione di domande congiunte da parte di docenti o ricercatori.

La graduatoria proposta dalla Commissione di valutazione dovrà essere approvata dal Senato Accademico, che designerà anche il coordinatore scientifico per ciascun progetto.

I visiting professor selezionati saranno inseriti nell'albo dei visiting di Ateneo pubblicato sul sito.

7. Modulistica e documenti

Le domande dovranno inderogabilmente, pena esclusione, contenere al momento dell'invio i seguenti documenti:

- CV visiting professor;
- Lettera di presentazione del visiting Professor da parte dell'Università di appartenenza (fac-simile) firmata **esclusivamente** dal direttore del Dipartimento;
- Lettera di impegno dell'interessato a svolgere attività di ricerca presso la nostra Università (fac-simile) firmata dall'interessato;
- Lettera di impegno firmata dal direttore del dipartimento del docente proponente dell'Università degli studi di Bergamo nella quale ci si impegna a offrire una postazione ed accesso alle attrezzature di dipartimento.

8. Richieste di chiarimenti e supporto

Per informazioni e chiarimenti relativi al presente bando è possibile contattare l'Ufficio Ricerca ai seguenti recapiti: dr.ssa Roberta Querci – tel. 035 2052605 – roberta.querci@unibg.it

Bergamo, 22.10.2018

Il Prorettore delegato alla ricerca scientifica di Ateneo
prof. Paolo Buonanno
(f.to Paolo Buonanno)

Avviso per la presentazione di proposte di visiting professor nell'ambito del nell'ambito del programma STaRs - Azione 3: Outgoing Visiting Professor 2019

1. Obiettivi e finalità

Il presente avviso è finalizzato al finanziamento, nell'ambito del programma Outgoing visiting professor per l'anno 2019, approvato dal Senato Accademico nella seduta del 22 ottobre 2018, di circa 30 grant, per un impegno finanziario annuale di 150.000€, per docenti e ricercatori dell'Università degli Studi di Bergamo, per svolgere attività di ricerca presso Università/Organismi di ricerca/Istituzioni estere di rilevanza internazionale allo scopo di favorire la collaborazione internazionale nei campi di ricerca rilevanti per la nostra Università.

2. Requisiti dei beneficiari

Professore o ricercatore di ruolo **a tempo pieno** con almeno 3 anni di anzianità;

3. Tempistica e modalità di presentazione delle proposte

Le proposte vanno presentate, utilizzando il modello disponibile nell'area riservata del portale di Ateneo nella sezione Ricerca, rispettando le seguenti scadenze:

- 1^ tranche: entro il 16 dicembre 2018 per n. 15 posizioni da concludersi entro il 22.12.2019;
- 2^ tranche: entro il 29 settembre 2019 per le rimanenti posizioni da concludersi entro il 31.07.2020.

Si specifica che all'interno del periodo prescelto per lo svolgimento dell'attività di visiting non potranno essere inclusi i seguenti periodi:

- Mese di agosto 2019;
- Dal 21/12/2019 al 6/01/2020;

Le domande dovranno essere presentate, a pena di esclusione, attraverso il form disponibile nell'area riservata del portale di Ateneo. Le domande che non rispettino le modalità previste dal presente bando, incomplete o pervenute oltre la data di scadenza saranno ritenute inammissibili.

4. Attività di ricerca prevista

Il professore/ricercatore beneficiario del grant dovrà svolgere l'attività di ricerca, riportata nel modulo di proposta, per un periodo da 15 a 45 giorni **continuativi** presso Università/Organismi di ricerca/Istituzioni estere di rilevanza internazionale.

Il professore/ricercatore beneficiario ha la responsabilità scientifica dell'attività di ricerca e dell'attuazione nei tempi e nei modi indicati all'atto della presentazione della domanda.

5. Rimborso

Per ciascun ricercatore/docente beneficiario è previsto un rimborso analitico delle spese di vitto, alloggio e trasporto fino ad un massimo di 2.000 € per un periodo di visiting della durata 15 giorni e fino ad un massimo di 6.000€ per un periodo di visiting della durata 45 giorni.

Il rimborso verrà erogato, a fronte della presentazione dei giustificati di spesa, in un'unica soluzione al termine dell'attività svolta, prevedendo un eventuale anticipo come da regolamento.

6. Valutazione delle proposte (criteri e Commissione)

La valutazione delle proposte è affidata ad una Commissione composta dal Rettore, dal Pro Rettore alla Ricerca e dal Prorettore all' Internazionalizzazione e relazioni internazionali).

I criteri di valutazione includeranno:

- Prestigio dell'istituzione/università presso il quale il docente/ricercatore intende trascorrere il periodo di visiting desumibile anche dalle graduatorie/ranking internazionali;
- Valutazione dei prodotti della ricerca: ai fini della valutazione verranno considerate le 8 migliori pubblicazioni nel quadriennio 2014-2017 (per quadriennio si intende il periodo compreso tra l'1 gennaio 2014 e la data di scadenza del bando) valutate secondo i criteri approvati nel Senato Accademico del 27/03/2017. Nel caso in cui il proponente sia inattivo sul quadriennio di riferimento, cioè non risultino pubblicazioni censite in Aisberg, valutabili secondo i criteri di valutazione dei dipartimenti adottati per la distribuzione dei fondi di ricerca, non si procederà alla valutazione della proposta.
- Viene stabilito un numero minimo di visiting professor per ogni dipartimento pari a 2. Laddove non pervengano domande da alcuni dipartimenti il limite è derogabile.

Ciascun docente o ricercatore può presentare una sola richiesta nell'anno.

L'assegnazione del grant nell'ambito del programma non è compatibile con altri finanziamenti/rimborsi/compensi percepiti a qualsiasi titolo per attività concomitanti.

La graduatoria proposta dalla Commissione di valutazione dovrà essere approvata dal Senato Accademico

7. Modulistica e documenti

Le domande dovranno inderogabilmente, pena esclusione, contenere al momento dell'invio i seguenti documenti:

- Autorizzazione del direttore del dipartimento del docente/ricercatore proponente a svolgere attività di ricerca all'estero nel periodo indicato;
- Lettera di accettazione firmata **esclusivamente** dal direttore del dipartimento/responsabile della struttura di ricerca dell'università straniera ospitante/organismo di ricerca/istituzione internazionale;

8. Richieste di chiarimenti e supporto

Per informazioni e chiarimenti relativi al presente bando è possibile contattare l'Ufficio Ricerca ai seguenti recapiti: dr.ssa Roberta Querci – tel. 035 2052605 – roberta.querci@unibg.it

Bergamo, 22.10.2018

Il Prorettore delegato alla ricerca scientifica di Ateneo
prof. Paolo Buonanno
(f.to Paolo Buonanno)