



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Area
Risorse Umane

Gestione carriere
e concorsi
Assegni di ricerca

DECRETO RETTORALE

*Dati desumibili dalla registrazione a protocollo:
Numero Repertorio, Numero Protocollo, Titolo,
Classe Fascicolo Allegati e Riferimenti*

Oggetto: selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di n. 9 assegni Experienced per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010 presso vari Dipartimenti nell'ambito del programma Stars - Azione 1 - anno 2021 - I tranche - CUP: F59C20000390001 - Tipo A - Codice Pica: 22AR003

IL RETTORE

- VISTA la Legge 9.5.1989, n. 168 recante norme sull' "Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica";
- VISTA la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", in particolare l'art. 22;
- VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Bergamo emanato con D.R. rep. n. 92/2012 del 16.2.2012;
- VISTO il vigente Regolamento di Ateneo per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;
- VISTO il Decreto ministeriale, prot. n. 102 del 09.03.2011, registrato alla Corte dei Conti il 13.05.2011, con il quale è stato rivalutato l'importo lordo minimo annuo degli assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;
- VISTO il D.L. 31.12.2014, n. 192 "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative" convertito, con modificazioni, dalla Legge 27.2.2015 n. 11 e, in particolare, l'art. 6 comma 2 bis che ha prorogato di due anni la durata complessiva degli assegni istituiti ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010 portandola da quattro a sei anni;
- RICHIAMATI inoltre:
- il Codice Etico dell'Ateneo emanato con D.R. prot. n. 14405/l/3 del 19.7.2011 e modificato con D.R. Rep. n. 262/2018 del 12.04.2018;
 - il Regolamento di Ateneo per l'integrità e l'etica della ricerca, emanato con D.R. rep. n. 387/2016 del 18.7.2016 e modificato con D.R. Rep. n. 431/2016 del 30.8.2016;
 - il Regolamento brevetti di Ateneo emanato con DR Rep. n. 390/2016 del 19.7.2016 e modificato con DR Rep. n. 158/2018 del 26.2.2018 e con D.R. Rep. n. 421/2020 del 9.9.2020;
- VISTA la deliberazione del Senato Accademico del 26.10.2020 con la quale è stato approvato il programma Stars - azione 1 - anno 2021;
- VISTA la deliberazione del Senato Accademico del 25.06.2021 con la quale sono state approvate le proposte progettuali pervenute a seguito dell'avviso del Servizio Ricerca con scadenza il 31.01.2021;
- DATO ATTO che con deliberazione del Dipartimento SUS del 19.10.2021 i fondi assegnati per un assegno triennale sono stati destinati al cofinanziamento ad una posizione RTDA come previsto dal Senato;
- ACQUISITE le deliberazioni dei Consigli delle Strutture interessate che hanno approvato i progetti biennali e triennali di ricerca e deliberato i requisiti richiesti ai fini della selezione dei candidati;
- ACCERTATA la copertura finanziaria sul progetto di ricerca di Ateneo STaRs (Supporting Talented Researchers) azione 1 - anno 2021 - 1^tranche (CUP: F59C20000390001 - progetto UGOV: STARS2123AZ1SR);

DECRETA



Articolo 1 Indizione della selezione pubblica

Sono indette 9 selezioni pubbliche per titoli e colloquio per il conferimento di n. 9 assegni per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010 con contratto di diritto privato presso le strutture di ricerca dell'Università degli studi di Bergamo come di seguito specificato:

CODICE	TIPO	DIPARTIMENTO	DURATA	TITOLO	SC	SSD	TUTOR
1	A	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (deliberazioni 19.07.2021 e 15.02.2022)	24 mesi	<i>Approcci di ottimizzazione avanzata per la gestione integrata delle risorse nei servizi di assistenza domiciliare</i>	09/G2 Bioingegneria	ING-IND/34 Bioingegneria industriale	Prof. LANZARONE Ettore
2	A	Ingegneria e scienze applicate (deliberazione 14.10.2021)	24 mesi	<i>Recupero integrato di strutture esistenti in ottica life cycle thinking (LCT)</i>	08/B3 Tecnica delle costruzioni	ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	Prof.ssa MARINI Alessandra
3	A	Scienze economiche (deliberazione 22.07.2021)	24 mesi	<i>L'impatto sociale ed economico della chiusura delle scuole a causa della diffusione del virus SARS-COVID 19: uno studio statistico simulato</i>	13/D1 Statistica	SECS-S/01 Statistica	Prof.ssa NEGRI Ilia
4	A	Lettere, filosofia e comunicazione (deliberazione 26.07.2021)	36 mesi	<i>Aldo Buzzi. Letteratura e immagine</i>	10/F4 Critica letteraria e letterature comparate	L-FIL-LET/14 Critica letteraria e letterature comparate	Prof. BELPOLITI Marco
5	A	Ingegneria e scienze applicate (deliberazione 21.07.2021)	36 mesi	<i>Telecomunicazione e propulsione spaziotemporale: studio teorico per la realizzazione tecnologica in laboratorio</i>	02/A2 Fisica teorica delle interazioni fondamentali	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	Prof. GARATTINI Remo
6	A	Lettere, filosofia e comunicazione (deliberazione del 24.09.2021)	36 mesi	<i>"Crisi della presenza" e catastrofi sociali: un'analisi comparata</i>	14/D1 Sociologia dei processi economici, del lavoro, dell'ambiente e del territorio	SPS/09 Sociologia dei processi economici e del lavoro	Prof. MARZANO Marco
7	A	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (deliberazione del 25.10.2021)	36 mesi	<i>Caratteri distintivi dell'imprenditorialità studentesca nelle sue diverse forme: dalla creazione d'impresa al rinnovamento organizzativo</i>	09/B3 Ingegneria economico-gestionale	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	Prof. PALEARI Stefano



8	A	Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione (deliberazioni 19.07.2021 e 15.02.2022)	36 mesi	<i>Sviluppo di un sistema di prognostica a supporto dell'ingegneria di manutenzione basato su modelli di Digital Twin</i>	09/B2 Impianti industriali meccanici	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	Prof.ssa PEZZOTTA Giuditta
9	A	Scienze umane e sociali (deliberazione 28.07.2021)	36 mesi	<i>Medicina delle evidenze, expertise professionale e la nascita di una comunità di pratica "dissidente" durante la pandemia di COVID-19: il caso dell'idrossiclorochina in Italia</i>	14/C1 Sociologia generale	SPS/07 Sociologia generale	Prof. TOMELLERI Stefano

Per ciascun assegno l'importo annuo lordo a carico del percipiente è pari a € 24.216,00 ed è erogato al titolare del contratto in rate mensili di uguale importo.

I progetti di ricerca sono contenuti nell'allegato A al presente bando che ne costituisce parte integrante.

Articolo 2

Requisiti per l'ammissione alla selezione

Alla procedura di selezione sono ammessi **studiosi in possesso di curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca scientifica prevista dal presente bando, nonché dei seguenti requisiti:**

- **titolo di studio di III livello: Dottorato di ricerca (cfr. tabella seguente)**

Il titolo di studio conseguito all'estero deve essere riconosciuto valido nel territorio italiano.

Per i titoli di studio conseguiti all'estero che non siano già stati riconosciuti in Italia con procedura formale ai sensi della legislazione vigente, la Commissione è competente a valutare l'equivalenza per natura, livello e corrispondenza disciplinare (classe di laurea o Area CUN per i titoli di dottorato) al titolo di studio richiesto dal bando, ai soli fini dell'ammissione alla presente selezione.

Per i titoli di studio conseguiti all'estero, richiesti dal bando ai fini dell'ammissione alla selezione, è richiesto al candidato:

- nel caso di titoli già riconosciuti validi sul territorio italiano, di **indicare nell'istanza di partecipazione gli estremi del provvedimento** che ne attesta l'avvenuto riconoscimento in Italia ai sensi della normativa vigente;
- nel caso di titoli non ancora riconosciuti, di **allegare alla domanda di partecipazione la dichiarazione di valore in loco**, in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero, e il certificato degli esami sostenuti o il diploma supplement.

Al fine di garantire la più ampia partecipazione alla selezione, il candidato non in possesso della suddetta documentazione può allegare una copia del titolo di studio, corredata da una traduzione in italiano o in inglese; il candidato dovrà presentare la documentazione sopra richiesta nei termini perentoriamente assegnati dall'ufficio a pena di esclusione.

Si fa presente che, in caso di titoli non ancora riconosciuti, il candidato è ammesso con riserva alla selezione e, se dichiarato vincitore all'esito del concorso, prima di stipulare il contratto dovrà produrre la documentazione richiesta dall'Ufficio entro i termini perentoriamente assegnati.

- **conoscenza di una o più lingue straniere (cfr. tabella seguente); per i candidati stranieri verrà valutata la conoscenza della lingua italiana.**

Sono inoltre richiesti:

- **età non inferiore ai 18 anni;**
- **godimento dei diritti civili e politici;**



- **assenza di condanne penali o di procedimenti penali in corso che possano impedire, ai sensi della normativa vigente, l'instaurarsi del rapporto di collaborazione.**

Per l'ammissione alla selezione di cui all'art. 1 è richiesto inoltre il possesso dei seguenti **requisiti specifici**:

CODICE	REQUISITI SPECIFICI	LINGUA
1	Dottorato di ricerca in area CUN 09- Ingegneria industriale e dell'informazione o in area CUN 01 - Scienze matematiche e informatiche	Inglese
2	Dottorato di ricerca in area CUN Area 08 - Ingegneria civile ed architettura	Inglese
3	Dottorato di ricerca in area CUN 13 - Scienze economiche e statistiche o in area CUN 01 - Scienze matematiche e informatiche	Inglese
4	Dottorato di ricerca in area CUN 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	Inglese
5	Dottorato di ricerca in area CUN 02 - Scienze fisiche	Inglese
6	Dottorato di ricerca in area CUN 14 - Scienze politiche e sociali	Inglese
7	Dottorato di ricerca in area CUN 09- Ingegneria industriale e dell'informazione o in area CUN 13 - Scienze economiche e statistiche	Inglese
8	Dottorato di ricerca in area CUN 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	Inglese
9	Dottorato di ricerca in area CUN 14 - Scienze politiche e sociali	Inglese

Alla procedura selettiva non sono ammessi:

- coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura di afferenza ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
- coloro che siano stati titolari, compresi gli eventuali rinnovi, di assegni di ricerca conferiti ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata del contratto previsto dal presente bando, superi complessivamente i sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno sia stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca nel limite massimo della durata legale del relativo corso;
- coloro che abbiano usufruito di assegni di ricerca e svolto attività in qualità di ricercatore a tempo determinato, ai sensi degli artt. 22 e 24 della Legge 240/2010, presso questa Università o altri Atenei, statali, non statali o telematici, nonché presso gli enti di cui all'art. 22 comma 1 della Legge 240/2010, per un periodo che, sommato alla durata prevista per il contratto oggetto della selezione cui intendono partecipare, superi i dodici anni anche non continuativi. Ai fini della predetta durata non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

I candidati iscritti a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero possono partecipare alla selezione in oggetto; qualora risultassero vincitori l'assegno di ricerca verrà loro conferito previa rinuncia agli studi o alla borsa di dottorato.

Ai sensi dell'art. 22 comma 2 della L. 240/2010 non può essere destinatario degli assegni di ricerca il personale di ruolo presso le università, le istituzioni e gli enti pubblici di ricerca e sperimentazione, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e l'Agenzia spaziale italiana (ASI), nonché le istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'articolo 74, quarto comma, del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382.

Il titolare dell'assegno può frequentare corsi di dottorato di ricerca le cui tematiche sono affini alle attività di ricerca connesse all'assegno, previa valutazione della Struttura di afferenza; l'assegno di ricerca è comunque incompatibile con la fruizione della borsa di dottorato.



I candidati non in possesso della cittadinanza italiana e ammessi al concorso secondo quanto sopra indicato devono possedere, inoltre, i seguenti requisiti:

- a) godere dei diritti civili e politici anche negli Stati di appartenenza o di provenienza;
- b) essere in possesso, fatta eccezione della titolarità della cittadinanza italiana, di tutti gli altri requisiti previsti per i cittadini della Repubblica;
- c) avere adeguata conoscenza della lingua italiana.

I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di ammissione alla presente selezione.

Questa Amministrazione garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro.

Articolo 3 Esclusione dalla procedura

Sono causa di esclusione i seguenti motivi:

- mancata sottoscrizione della domanda di partecipazione;
- difetto dei requisiti di ammissione previsti dall'art. 2;
- mancato rispetto delle modalità di presentazione della domanda di partecipazione di cui al successivo art. 4.

I candidati sono ammessi con riserva alla selezione; nel caso in cui fosse necessario un supplemento di istruttoria, sono tenuti a regolarizzare la propria istanza entro i termini perentoriamente assegnati.

L'amministrazione può disporre, in qualsiasi momento, con decreto motivato del Rettore, l'esclusione del candidato dalla selezione indetta con il presente bando.

Articolo 4 Modalità e termini di presentazione della domanda di partecipazione

Le domande di ammissione alla procedura selettiva, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per il concorso, devono essere **presentati, a pena di esclusione, per via telematica**, utilizzando l'applicazione informatica dedicata, alla seguente pagina:

<https://pica.cineca.it/unibg/>

Il candidato potrà registrarsi e accedere alla piattaforma utilizzando il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID - livello di sicurezza 2). Qualora il candidato ne fosse sprovvisto può richiederlo secondo le procedure indicate nel sito www.spid.gov.it. In alternativa, il candidato potrà registrarsi e accedere utilizzando credenziali rilasciate direttamente dalla piattaforma PICA.

L'applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare l'auto registrazione al sistema. Il candidato dovrà inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda e allegare i documenti in formato elettronico PDF. Sarà possibile allegare al massimo n. 40 documenti per le pubblicazioni e n. 40 documenti per gli altri titoli da far valutare.

Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura. Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.

Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informativa, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva. La procedura di compilazione e invio telematico della **domanda dovrà essere completata entro e non oltre le ore 12.00 (ora italiana) del trentesimo giorno successivo a quello di pubblicazione del bando** sul sito dell'Ateneo. Qualora tale termine cada in giorno festivo, la scadenza è posticipata alle ore 12 (ora italiana) del primo giorno lavorativo successivo.

La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:



- **mediante firma manuale:** per firmare manualmente il documento è necessario scaricare il file PDF generato dal sistema sul proprio computer, e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo, apporre firma autografa sull'ultima pagina del documento, effettuarne la scansione in un file PDF e caricare quest'ultimo sul sistema;

- **mediante firma digitale sul server ConFirma:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) compatibile con il servizio ConFirma; dopo la firma sarà possibile scaricare il PDF firmato;

- **mediante firma digitale sul PC:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) e software di firma digitale con cui generare, a partire dal file PDF del documento scaricato dal sito, il file firmato in formato pdf.p7m da ricaricare sul sito stesso;

- **in caso di accesso con SPID** per presentare la domanda di partecipazione non sarà necessario firmarla in quanto la stessa firma verrà acquisita automaticamente dalla procedura.

La domanda, a pena di esclusione, deve contenere tutti i dati richiesti nella procedura telematica e deve essere firmata e corredata da un documento di riconoscimento in corso di validità del candidato.

Per problemi tecnici contattare il supporto tramite il link presente in fondo alla pagina <https://pica.cineca.it/unibg>.

Articolo 5 Domanda di ammissione

Nella compilazione dell'istanza il candidato dovrà dichiarare, sotto la propria responsabilità ai sensi di quanto disposto dal D.P.R. 445/2000 e s.m.i., quanto segue:

- la propria cittadinanza;
- il possesso del titolo di studio di cui al precedente art. 2 con indicazione della classe di laurea/Area CUN del dottorato, della data in cui è stato conseguito, dell'Istituto che lo ha rilasciato e della votazione/valutazione finale conseguita; i candidati con titolo/i di studio conseguito/i all'estero devono dichiarare di avere ottenuto il riconoscimento indicando nell'istanza gli estremi del provvedimento o allegare la documentazione richiesta secondo quanto specificato dal presente bando;
- il possesso degli eventuali altri requisiti di cui all'art. 2;
- il possesso di altri titoli utili ai fini della valutazione;
- di essere a conoscenza della lingua straniera richiesta dal presente bando; il candidato avente cittadinanza diversa da quella italiana dovrà inoltre dichiarare di avere un'adeguata conoscenza della lingua italiana;
- se cittadino italiano: di essere iscritto nelle liste elettorali, precisandone il Comune e indicando eventualmente i motivi della non iscrizione o della cancellazione dalle medesime; se cittadino straniero: di godere dei diritti civili e politici negli Stati di appartenenza o di provenienza ovvero i motivi del mancato godimento;
- di non essere escluso dall'elettorato politico attivo;
- di non aver riportato condanne penali o le eventuali condanne riportate, indicando gli estremi delle relative sentenze, e gli eventuali procedimenti penali pendenti a loro carico;
- di essere/non essere dipendente pubblico, specificando di essere/non essere un dipendente di ruolo presso le Università e gli altri enti di cui all'art. 22 della L. 240/2010;
- di non avere un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura di afferenza ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
- laddove iscritto a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero, di essere consapevole che, nel caso di



conferimento dell'assegno, la frequenza ai suddetti corsi e la fruizione della borsa di dottorato sono incompatibili con la titolarità del contratto;

- titolarità di eventuali assegni di ricerca conferiti ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010;
- titolarità di contratti da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 della Legge 240/2010;
- eventuale frequenza di un corso di dottorato di ricerca con indicazione del periodo, dell'Università, della data di conseguimento del titolo, del ciclo, del titolo esatto del corso e dell'Area CUN;
- periodo di fruizione dell'eventuale borsa di studio del corso di dottorato;
- recapito presso il quale indirizzare le comunicazioni relative al presente concorso; è obbligatorio indicare anche un indirizzo di posta elettronica personale;
- eventuale richiesta di effettuazione del colloquio in videoconferenza con indicazione del recapito e della motivazione.

Nella domanda di partecipazione al concorso i candidati, ai sensi della Legge 5.2.1992, n. 104, devono specificare l'ausilio necessario in relazione alle proprie esigenze, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per l'effettuazione del colloquio.

Alla domanda di partecipazione alla selezione devono essere allegati i seguenti documenti:

1. copia fotostatica di un documento di riconoscimento in corso di validità del dichiarante;
2. *curriculum vitae* in formato europeo datato e firmato;
3. elenco, sottoscritto dal dichiarante, delle pubblicazioni e altri prodotti della ricerca, nonché dei titoli che si ritengono utili ai fini della selezione, quali diplomi di specializzazione, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea, conseguiti in Italia o all'estero, contratti, borse di studio o incarichi di ricerca sia in Italia che all'estero (cfr. allegato B);
4. eventuali pubblicazioni, altri prodotti della ricerca e titoli che il candidato intende far valere ai fini della procedura, numerate in ordine progressivo come da relativo elenco;
5. nel caso di candidati stranieri per i quali sia necessario: copia del permesso di soggiorno (se il candidato ne è già in possesso).

Per i titoli di studio conseguiti all'estero, richiesti dal bando ai fini dell'ammissione alla selezione, è necessario inoltre:

- nel caso di titoli già riconosciuti validi sul territorio italiano, di indicare nell'istanza di partecipazione gli estremi del provvedimento che ne attesta l'avvenuto riconoscimento in Italia ai sensi della normativa vigente;
- nel caso di titoli non ancora riconosciuti; di allegare alla domanda di partecipazione copia del titolo di studio conseguito all'estero (allegato obbligatorio) corredata da una traduzione in italiano o in inglese e la dichiarazione di valore in loco (allegato obbligatorio), in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero, nonché il certificato degli esami sostenuti o il diploma supplement.

Per tutti gli altri titoli conseguiti all'estero richiesti dal bando che il candidato intenda far valere ai fini della selezione è necessario allegare all'istanza di partecipazione la copia del titolo.

Ogni allegato dovrà essere acquisito in formato PDF e non dovrà essere di dimensione non superiore a 30 MB ciascuno.

Ai sensi della Legge n. 183/2011, l'Amministrazione non può accettare né richiedere certificati, ma solo dichiarazioni sostitutive di certificazione o notorietà prodotte in sostituzione dei certificati stessi, sottoscritte dall'interessato e presentate unitamente a copia di un documento di identità del sottoscrittore in corso di validità. L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere ad idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive ai sensi di quanto disposto dal D.P.R. 445/2000.

I requisiti e i titoli devono essere posseduti alla data di scadenza del bando.



È obbligatorio indicare un indirizzo di posta elettronica personale quale recapito per le comunicazioni relative alla presente selezione. Ogni eventuale variazione del/i recapito/i deve essere tempestivamente comunicata all'Ufficio assegni di ricerca.

Articolo 6 Commissione esaminatrice

La Commissione esaminatrice è nominata con decreto del Rettore, su proposta del Consiglio della Struttura, alla scadenza del termine utile per la presentazione dell'istanza di partecipazione.

Articolo 7 Selezione

La Commissione esaminatrice alla prima riunione, stabilisce esplicitamente i criteri e le modalità di valutazione, secondo quanto previsto dal bando, fissando eventualmente un punteggio minimo per l'ammissione al colloquio.

La valutazione globale è espressa in centesimi, come di seguito indicato:

- fino ad un massimo di 60 punti per titoli e curriculum scientifico-professionale; a tal fine saranno oggetto di valutazione:
 - voto di laurea;
 - dottorato di ricerca (se non già previsto quale requisito per l'ammissione);
 - i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea, conseguiti in Italia o all'estero;
 - eventuali pubblicazioni e altri prodotti della ricerca;
 - svolgimento di una documentata attività di ricerca - purché siano debitamente attestate decorrenza e durata - presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero;
- fino a 40 punti per il colloquio.

Nell'ambito della propria autonomia la Commissione potrà integrare la declaratoria suddetta in relazione al progetto di ricerca e a quanto disposto dal presente bando.

Saranno oggetto di valutazione, in particolare:

CODICE	
1	Dottorato di ricerca in tematiche riguardanti la ricerca operativa e/o l'ingegneria e la bioingegneria industriale.
2	esperienza nel campo della progettazione con approccio LCT; esperienza nel campo della valutazione della fattibilità degli interventi di recupero; esperienza nel campo della durabilità delle strutture; esperienza nel campo della riqualificazione degli edifici esistenti; esperienza nell'uso di codici di modellazione strutturale e nella modellazione del degrado.
3	-
4	Esperienze pregresse di ricerca sugli argomenti del progetto di ricerca. Pubblicazioni scientifiche su argomenti affini a quelli del progetto.
5	Attività di ricerca nel campo della fisica teorica o in materie affini
6	-
7	Collaborazioni scientifiche internazionali, esperienza di ricerca multidisciplinare ed esperienze specifiche nel campo della nuova imprenditorialità, di matrice universitaria e/o high-tech.
8	Pubblicazioni scientifiche internazionali e altri prodotti della ricerca attinenti alle tematiche del progetto. Esperienze in progetti industriali in ambito Servizi, Manutenzione e miglioramento e analisi dei processi. Corsi di specializzazione attinenti alle tematiche del progetto.
9	-

I risultati della valutazione dei titoli sono resi noti agli interessati prima dell'effettuazione del colloquio. Il colloquio può essere effettuato in videoconferenza, se autorizzato dalla Commissione, purché sia possibile riconoscere con certezza l'identità del candidato, da verificare successivamente all'atto della



stipula del contratto. A tal fine, il candidato è tenuto ad indicare nell'istanza la richiesta di effettuazione del colloquio in tale modalità specificandone i motivi. Il mancato collegamento telematico nell'ora stabilita o il collegamento tardivo, ancorché dovuto a cause di forza maggiore, verrà considerato come rinuncia alla partecipazione alla selezione.

Nel corso del colloquio la Commissione verifica la capacità dei candidati di trattare gli argomenti e le tematiche inerenti il progetto di ricerca ed almeno una lingua straniera, secondo quanto previsto dal bando.

CODICE	PROGRAMMA DEL COLLOQUIO
1	Discussione sulle esperienze pregresse del candidato. Discussione sull'attinenza delle esperienze al programma di ricerca. Discussione tecnica su tematiche di ottimizzazione stocastica e robusta. Verifica della conoscenza della lingua inglese.
2	Progettazione sostenibile. Principi e criteri del Life Cycle Thinking. Comportamento sismico di edifici esistenti. Soluzioni a esoscheletro dissipativi o sovraresistenti per la riqualificazione energetica-strutturale degli edifici: performance based design e definizione dei target di progetto in ottica LCT, criteri di predimensionamento di resistenza e rigidità degli esoscheletri, indici prestazionali integrati, limiti di applicabilità delle soluzioni operate dall'esterno. Connessioni tra edificio esistente e esoscheletro. Conoscenza di programmi agli elementi finiti per lo studio del comportamento di edifici esistenti.
3	Il colloquio verterà sulle motivazioni e l'interesse per il tema del progetto di ricerca e sui temi specifici richiesti nel progetto di ricerca, in particolare modelli gerarchici, modelli gerarchici Bayesiani.
4	Colloquio sugli argomenti del progetto, con verifica delle capacità di ricerca sui temi indicati dal rapporto parola e immagine con riferimento ai temi cinematografici dell'autore
5	Relatività Generale, Teoria Quantistica di Campo- Energia di Punto Zero e Wormholes attraversabili.
6	Accertamento del possesso delle competenze necessarie a realizzare il progetto di ricerca oggetto dell'assegno.
7	L'imprenditorialità studentesca: definizioni, manifestazioni e livelli di analisi; L'imprenditorialità studentesca: problematiche empiriche legate all'analisi del fenomeno; L'imprenditorialità studentesca: antecedenti e risultati; L'imprenditorialità studentesca: opportunità per contributi allo studio dei fenomeni imprenditoriali.
8	Prognostics and Health Management. Strumenti di decision making in ambito manutentivo. Strumenti e tecniche di mappatura e analisi dei processi. Progettazione Servizi di manutenzione.
9	Il colloquio verificherà la conoscenza del candidato su tematiche inerenti la sociologia della salute e della medicina, l'approccio narrativo allo studio delle organizzazioni e le principali categorie teoriche sviluppate dall'orientamento Science and Technology Studies (STS) applicato alla medicina. In particolare si valuterà la capacità del candidato/della candidata di coniugare l'interpretazione delle pratiche sociotecniche situate con la più ampia organizzazione dei sistemi socio-sanitari e con i paradigmi epistemologici prevalenti. Verrà inoltre verificata la conoscenza approfondita dei metodi qualitativi di ricerca sociale e, in particolare del metodo etnografico.

L'accertamento della conoscenza della lingua straniera (o delle lingue straniere) prevista dal presente bando avverrà durante la selezione con le modalità stabilite dalla Commissione. Per i candidati stranieri verrà accertata la conoscenza della lingua italiana.



La data e il luogo del colloquio saranno comunicati mediante avviso pubblicato sul sito Web dell'Università degli Studi di Bergamo <http://www.unibg.it>, nella sezione "Concorsi e selezioni-Assegni, borse e contratti di ricerca-Assegni di ricerca" a cura dell'Ufficio assegni di ricerca con un preavviso di almeno di 20 giorni.

Tale avviso ha valore di notifica a tutti gli effetti. Eventuali variazioni della data del colloquio verranno notificate ai candidati ammessi con un preavviso di almeno 20 giorni mediante pubblicazione di un avviso sul sito web dell'Università alla sezione "Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca".

L'assenza al colloquio deve considerarsi come rinuncia al concorso ad ogni effetto.

Al termine dei lavori, la Commissione redige l'elenco dei candidati esaminati, con indicazione dei voti ottenuti nel colloquio.

La Commissione redige la graduatoria di merito secondo l'ordine decrescente del punteggio complessivo finale, ottenuto sommando il punteggio dei titoli e del colloquio, e individua il vincitore o i vincitori, con riferimento al numero degli assegni messi a concorso.

Sono dichiarati idonei e pertanto inclusi nella graduatoria di merito i candidati che conseguano almeno 30 dei 40 punti a disposizione per il colloquio.

In caso di parità di merito il dottorato di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero costituisce titolo preferenziale qualora non previsto quale requisito per l'ammissione; in caso di ulteriore parità di merito è preferito il candidato di età anagrafica minore.

La graduatoria di merito è approvata, sotto condizione sospensiva dell'accertamento dei requisiti prescritti dal bando, con decreto del Rettore ed è pubblicata nel sito web alla sezione "Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca". Dalla data di pubblicazione decorrono i termini per eventuali impugnative.

Nel caso di rinuncia del vincitore alla stipulazione del contratto o di decadenza, l'assegno può essere conferito ai candidati idonei secondo l'ordine della graduatoria di merito, previa deliberazione della Struttura di ricerca.

Articolo 8 Stipulazione del contratto e decadenza

Il candidato che risulterà vincitore, in possesso dei requisiti prescritti, stipulerà un contratto di lavoro autonomo di diritto privato a decorrere, di norma, dal primo giorno del mese successivo a quello in cui vi è stata l'approvazione atti.

Per i candidati stranieri per i quali sia necessario il permesso di soggiorno la decorrenza del contratto sarà posticipata e subordinata al perfezionamento della procedura di rilascio da parte delle autorità competenti.

Nel caso di ammissione con riserva per il conseguimento di un titolo di studio conseguito all'estero e non riconosciuto valido sul territorio italiano il vincitore, prima di stipulare il contratto, dovrà produrre la documentazione richiesta dall'Ufficio entro i termini perentoriamente assegnati.

Il vincitore della selezione, convocato per la firma del contratto dagli uffici amministrativi, decade dal diritto all'assegno per la collaborazione ad attività di ricerca qualora non dichiarerà di accettarlo o non dia inizio all'attività nel termine stabilito, salvo ragioni di salute o cause di forza maggiore debitamente e tempestivamente documentate.

Ciascun assegno di cui all'art. 1 potrà eventualmente essere rinnovato, alle condizioni e nei termini previsti dal suddetto Regolamento; in ogni caso, la durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010, compreso l'eventuale rinnovo, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno sia stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

Articolo 9 Diritti e doveri del titolare dell'assegno

Il rapporto di collaborazione è disciplinato dal contratto individuale, secondo quanto previsto dalle norme vigenti e dal Regolamento di Ateneo.



L'attività di ricerca presenta caratteristiche di flessibilità, ha carattere continuativo, non meramente occasionale, e si svolge sotto la direzione del Responsabile scientifico, in condizioni di autonomia, con riferimento al programma di ricerca e alla sua realizzazione, senza orario di lavoro predeterminato.

I titolari degli assegni afferiscono alla Struttura di ricerca che ha richiesto l'attivazione del contratto. L'attività di ricerca del titolare di assegno viene svolta nell'ambito della Struttura di afferenza e in altre strutture dell'Università in base al programma di ricerca. L'eventuale attività di ricerca all'esterno dell'Università deve essere approvata dal Consiglio della Struttura di ricerca.

È consentito un periodo di soggiorno all'estero presso una o più qualificate università o enti di ricerca, autorizzato dal Consiglio della Struttura di ricerca. Per la durata del periodo trascorso all'estero l'ammontare dell'assegno è aumentato del cinquanta per cento a carico del bilancio della Struttura di afferenza o di fondi assegnati alla Struttura di ricerca.

I titolari degli assegni possono prendere parte a tutte le attività programmate dalla Struttura di ricerca per la promozione della ricerca e la diffusione dei risultati; possono fare parte delle commissioni degli esami di profitto, in qualità di cultori della materia.

La Struttura di ricerca è tenuta a fornire al titolare dell'assegno i supporti necessari alla realizzazione del suo programma di ricerca, garantendo l'accesso alle attrezzature, alle risorse necessarie e alla fruizione dei servizi tecnico-amministrativi.

Il titolare del contratto è tenuto ad osservare quanto disposto dal vigente Regolamento di Ateneo per l'integrità e l'etica della ricerca.

Il vincitore della selezione che ha titolo al conferimento dell'assegno, dovrà impegnarsi, in sede di stipula del contratto individuale, a pena di decadenza del diritto all'assegno, alla riservatezza e alla cessione preventiva a favore dell'Università di tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi ai risultati prodotti e/o conseguiti dallo stesso nel corso di tutte le attività di ricerca dell'Ateneo cui l'assegnista medesimo è chiamato a partecipare a qualsiasi titolo e fatto salvo il diritto di essere riconosciuto autore dei risultati conseguiti e/o prodotti dallo stesso. L'Università riconosce all'assegnista l'applicazione delle stesse condizioni economiche che il Regolamento Brevetti di Ateneo accorda ai propri docenti/ricercatori.

Articolo 10

Trattamento fiscale, previdenziale, assicurativo e di missione

Agli assegni si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'articolo 4 della L. n. 476/1984, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'articolo 2, commi 26 e seguenti, della legge n. 335/1995, e successive modificazioni, in materia di astensione obbligatoria per maternità, le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni.

Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'articolo 5 del citato decreto 12 luglio 2007 è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.

L'Università provvede alle coperture assicurative per infortuni e per responsabilità civile verso terzi a favore di titolari degli assegni nell'ambito dell'espletamento della loro attività di ricerca.

Il trattamento di missione del titolare dell'assegno è finanziato a valere sui fondi del Responsabile scientifico o della Struttura di ricerca, secondo le modalità previste dalla normativa di Ateneo in materia di missioni.

Articolo 11

Trattamento dei dati personali

Ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), in materia di protezione dei dati personali, e del D. Lgs. n. 196 del 2003 e s.i.m., si informa che titolare del trattamento è il legale rappresentante dell'Università degli studi di Bergamo, via Salvecchio19, - 24129 Bergamo.

I dati saranno raccolti per la sola finalità di cui al presente bando e saranno custoditi solo per il tempo necessario all'espletamento della procedura concorsuale. Responsabile del trattamento è il designato alla struttura di vertice preposta alla procedura concorsuale che effettuerà il trattamento nel rispetto



della correttezza, liceità, pertinenza, trasparenza e riservatezza del trattamento e i dati saranno utilizzati per le sole finalità connesse alla selezione e al successivo conferimento dell'incarico ed alla eventuale procedura di stipula del contratto, nonché alla gestione del conseguente rapporto di lavoro, nel rispetto delle disposizioni vigenti. I dati saranno conservati per il tempo necessario a conseguire gli scopi della selezione, ferma restando l'applicazione della normativa in materia di conservazione della documentazione e potranno essere comunicate unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate alla posizione giuridico-economica del candidato risultato vincitore, trattati nel rispetto della normativa vigente e utilizzati ai fini della gestione della posizione personale, previdenziale, assicurativa e fiscale. I dati saranno trattati dal personale incaricato mediante acquisizione dei documenti in forma cartacea ed elettronica e mediante procedure di archiviazione, anche informatizzate, che ne garantirà la riservatezza; che il trattamento dei dati sarà effettuato con logiche di organizzazione ed elaborazione correlate e che il trattamento utilizza standard di sicurezza elevati. Inoltre che i dati non saranno oggetto di profilazione. I candidati che hanno conferito i dati potranno avere accesso agli stessi ed esercitare i diritti previsti dagli art. 16 al 22 dal GDPR UE 2016/679. Ogni istanza di tutela potrà essere rivolta al Responsabile della Protezione dei dati dell'Ateneo contattabile sul sito dell'Ateneo (sezione Privacy e Protezione dei dati personali) mail dpo@unibg.it. Resta salvo il diritto di Reclamo presso l'Autorità Garante Nazionale Piazza Venezia 11, 00187 Roma. Con la domanda di partecipazione il candidato autorizza e presta pieno consenso che l'Università pubblica sul sito istituzionale tutte le informazioni inerenti il presente bando i propri dati e quanto dichiarato nel Curriculum ai sensi 111-bis del D.Lgs.196/2003 che nei limiti delle finalità di cui all'articolo 6, paragrafo 1, lettera b), del Regolamento, il consenso al trattamento dei dati personali presenti nell'inviato CV non è dovuto.

Articolo 12 Responsabile del procedimento

Il Responsabile del procedimento della selezione di cui al presente bando è il Dott. Domenico Panetta Dirigente dell'Area risorse umane, in Via dei Caniana, 2 - 24127 Bergamo, tel. 035 2052 669 - 583 - 878, indirizzo di posta elettronica: assegni.ricerca@unibg.it.

Articolo 13 Pubblicazione

Il presente bando è pubblicato all'Albo Ufficiale dell'Ateneo, sul sito della Conferenza dei Rettori delle Università italiane (www.cru.it), sul sito del MIUR al link <http://bandi.miur.it> e sul sito dell'Unione Europea al link <http://ec.europa.eu/euraxess> in forma di avviso.

Il bando di concorso integrale e i relativi moduli allegati sono disponibili sulla pagina web dell'Università degli Studi di Bergamo www.unibg.it nell'apposita sezione "*Concorsi e selezioni - Assegni, borse e contratti di ricerca - Assegni di ricerca*".

Il bando è pubblicato sulla Piattaforma Integrata Concorsi Atenei (PICA) al link <https://pica.cineca.it/unibg/> dal quale sarà possibile effettuare l'invio telematico dell'istanza di partecipazione alla procedura.

Articolo 14 Disposizioni finali

Per tutto quanto non previsto dal presente bando si applicano la Legge n. 240/2010 e s.m.i., il Regolamento di Ateneo per il conferimento degli assegni di ricerca, la vigente normativa universitaria, nonché quella in materia di rapporti di lavoro nella pubblica amministrazione.

Bergamo, *come da registrazione di protocollo*

IL RETTORE

(Prof. Sergio Cavalieri)

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



ALLEGATO A

PROGETTO DI RICERCA - CODICE 1

“Approcci di ottimizzazione avanzata per la gestione integrata delle risorse nei servizi di assistenza domiciliare”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

Durata dell'assegno: 24 mesi

Area scientifica: 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore concorsuale: 09/G2 - Bioingegneria

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/34 - Bioingegneria industriale

Responsabile scientifico: Prof. LANZARONE Ettore

L'elevata complessità dei servizi di assistenza domiciliare richiede una gestione ottimale delle risorse umane (medici, infermieri, ...) e materiali (dispositivi, materiali consumabili, ...) coinvolte nell'erogazione dei servizi. In particolare, le nuove tipologie di servizio (come ad esempio terapie di riabilitazione complesse, esami diagnostici, monitoraggi del paziente) richiedono un'accurata gestione delle risorse materiali coinvolte nel servizio. Sfortunatamente, i dispositivi e i materiali non sono considerati nei modelli presenti in letteratura e nella pratica di diversi erogatori di servizi domiciliari, come non è incluso il personale tecnico necessario per supportarne l'utilizzo. Il progetto si occupa quindi della gestione integrata delle risorse materiali nei servizi di assistenza domiciliare, considerando due livelli. Il livello principale è quello organizzativo, per cui ci si prefigge di arricchire i modelli presenti in letteratura con la componente riguardante le risorse materiali, focalizzandosi su modelli di ottimizzazione stocastica e robusta in modo da includere la gestione dell'incertezza tipica dei servizi di assistenza domiciliare. A questo si affiancherà un livello tecnico, riguardante la valutazione dei dispositivi più adatti ad essere utilizzati nell'assistenza domiciliare, e la definizione delle specifiche tecniche per lo sviluppo futuro di dispositivi appositamente ottimizzati per l'uso domiciliare.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 2

“Recupero integrato di strutture esistenti in ottica life cycle thinking (LCT)”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

Durata dell’assegno: 24 mesi

Area scientifica: 08 - Ingegneria civile e architettura

Settore concorsuale: 08/B3 - Tecnica delle costruzioni

Settore scientifico disciplinare: ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni

Responsabile scientifico: Prof.ssa MARINI Alessandra

Il recupero sostenibile del patrimonio edilizio esistente è ormai riconosciuto come una priorità, come evidenziato dallo European Green Deal e dalle politiche di incentivi nazionali ed internazionali. Ciò può essere raggiunto solo grazie ad interventi olistici, che rendano gli edifici non solo meno impattanti sull’ambiente, ma anche sicuri e resilienti.

Oggi, la risposta del mondo della ricerca e delle costruzioni a tale problema è la realizzazione di interventi integrati energetici e strutturali, tuttavia: 1) si continua ad utilizzare un approccio alla progettazione disaccoppiato, applicando tecniche e strumenti settoriali che non comunicano tra loro; 2) si propongono interventi non concepiti con approccio Life Cycle Thinking (LCT), come invece suggerito dal nuovo Framework europeo per la progettazione di edifici sostenibili (Level(s)), perdendo quindi l’occasione di minimizzare davvero impatti e costi lungo il ciclo di vita; 3) questi interventi sono raramente applicati, nonostante gli incentivi economici.

Al fine di aumentare la sostenibilità del costruito e agevolare l’applicazione di questi interventi, alcuni framework sono stati recentemente proposti individuando nuovi iter progettuali in grado di ottimizzare gli interventi misurandone gli impatti sul ciclo di vita. Tuttavia, nessuno di questi metodi può essere ancora considerato immediatamente applicabile, mancando alcuni studi e strumenti che li rendano operativi.

In questo scenario, risulta dunque necessario ripensare l’ingegneria strutturale e gli interventi di recupero integrato, definendo nuovi principi di progettazione ispirati al LCT e fornendo nuovi strumenti che permettano l’applicazione di questi principi da parte di progettisti, industria e committenti.

Con questo obiettivo, la ricerca si propone di approfondire i temi del LCT in riferimento al recupero olistico delle strutture esistenti, di fornire nuovi strumenti operativi per permettere l’applicazione dei framework di progettazione e di applicare i risultati della ricerca per la reingegnerizzazione di soluzioni esistenti. La ricerca sarà suddivisa nelle seguenti fasi:

1) Analisi delle nuove prestazioni richieste agli interventi di recupero per garantire la sostenibilità degli edifici. Considerando una visione LCT, il progetto dell’intervento dovrà garantire: la sostenibilità delle tecniche e dei materiali per ridurre gli impatti in fase di costruzione; la minimizzazione del danno e la facile riparabilità a valle dei terremoti per assicurare resilienza e ridurre costi ed impatti; la durabilità dei materiali e la facilità di manutenzione nel corso della vita utile; la capacità dell’edificio di adattarsi a bisogni futuri; e la smontabilità dell’intervento e la sua eventuale riciclabilità/riuso al fine di ridurre i rifiuti e gli impatti al fine vita e di incentivare un’economia circolare. Per ognuna di queste nuove prestazioni, sarà analizzato lo stato dell’arte, saranno effettuate simulazioni numeriche e/o sperimentali e verranno definiti nuovi criteri progettuali per l’intervento sostenibile. (10 mesi).

2) Produzione di strumenti in grado di rendere operativi i framework disponibili in letteratura per la progettazione degli interventi sostenibili. Saranno definiti: a) strumenti decisionali multicriterio per la scelta preliminare degli interventi che tengano in considerazione barriere tecnologiche e richieste della committenza; b) nuovi target progettuali quantitativi finalizzati alla riduzione del danno e delle perdite in caso di sisma; c) nuovi indicatori per la valutazione comparativa delle prestazioni di interventi iso-performance lungo il ciclo di vita. (7 mesi).

3) Analisi degli interventi tradizionali di recupero per varie tipologie strutturali sulla base dei principi LCT e proposta di reingegnerizzazione. Esempi di soluzioni tradizionali ed innovative iso-performance saranno applicate a dei casi studio e saranno confrontate in termini di prestazioni sul ciclo di vita (analisi LCA, LCC, perdite). (7 mesi).



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 3

“L’impatto sociale ed economico della chiusura delle scuole a causa della diffusione del virus SARS-COVID 19: uno studio statistico simulato”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Scienze economiche

Durata dell’assegno: 24 mesi

Area scientifica: 13 - Scienze economiche e statistiche

Settore concorsuale: 13/D1 - Statistica

Settore scientifico disciplinare: SECS-S/01 - Statistica

Responsabile scientifico: Prof.ssa NEGRI Ilia

Si vuole investigare l'effetto della chiusura delle scuole sulla diffusione della malattia da coronavirus 2019 (COVID-19) e sulla mortalità dovuta alla stessa sulla popolazione del nostro paese. Studi analoghi si basano sul simulare diverse strategie di chiusura scolastica per valutare l'impatto di tali azioni nel mitigare la diffusione dell'influenza. Ad esempio, nel caso dell'epidemia del 2009 della forma influenzale H1N1.

Uno dei più importanti modelli di simulazione utilizzato è quello sviluppato dall'Imperial College nel 2006 per studiare la diffusione di una forma emergente di influenza nel sud est asiatico, ripreso e aggiornato al caso della diffusione dalla Cina all'Europa dalla pandemia di COVID-19.

Il modello dell'Imperial College stima l' $R(t)$ (una grandezza epidemiologica fondamentale che rappresenta il numero medio di infezioni generate al tempo t da ciascun caso infetto nel corso della propria infezione) con un sofisticato sistema che include nel modello anche tutte quelle forme di mitigazione della diffusione del virus come il distanziamento sociale, la chiusura delle frontiere, la chiusura delle scuole, l'isolamento dei casi sintomatici e dei loro contatti, lockdown generali. La stima di $R(t)$ nel caso della diffusione del nuovo corona virus SARS-CoV-2 è particolarmente complicata dal fatto che sia nella prima fase della diffusione del virus che nelle ondate successive, vi è un'alta proporzione di soggetti infetti che il sistema sanitario non è in grado di individuare. Il modello, quindi, ricostruisce con una tecnica Bayesiana il numero degli infetti partendo dal numero di decessi.

Anche il numero dei decessi per COVID-19 presenta dei problemi di attendibilità.

Avere delle buone stime della mortalità, quindi, è fondamentale per avere margini di errori minori nelle stime della diffusione del contagio. In alcuni recenti lavori il numero di morti per COVID-19 nella prima ondata epidemica sono stati stimati con accuratezza e quindi tale metodo di stima opportunamente aggiornato, può essere incluso nel modello dell'Imperial College per migliorare le stime della diffusione del contagio.

Il progetto prevede quindi, modificando opportunamente in più parti il modello di simulazione, di valutare l'impatto che la chiusura delle scuole ha avuto sulla diffusione del COVID-19 in Italia e nelle sue diverse regioni. Si vuole valutare attraverso differenti scenari se esistano motivi per evocare la chiusura delle scuole più di quanto non ve ne siano per un lockdown dell'intera società, misurando quanto sia ascrivibile alla scuola l'aumento dei contagi. In Italia vi è stato e continua ad esserci un'inaccettabile disparità di indicazioni da regione a regione per quanto riguarda la chiusura delle scuole. Questo aspetto, anche se criticabile dal punto di vista socio-economico, dal punto di vista statistico permette di analizzare la variabilità del diffondersi del contagio nelle diverse regioni e di valutare l'impatto che la chiusura delle scuole ha nelle diverse regioni.

Il progetto di ricerca nello specifico prevede, in una prima fase (della durata stimata di circa uno o due mesi) la ricerca e la formulazione di rappresentazioni esplicite della popolazione nelle diverse regioni italiane per età e per genere, dell'intero sistema scolastico, dei luoghi di lavoro e del pendolarismo e delle famiglie. Dati che possono essere reperiti dall'ISTAT e dal Ministero dell'Istruzione. Questi dati, dopo essere stati elaborati devono essere implementati nel modello dell'Imperial College. Questa seconda fase del progetto è la più corposa e due sono gli obiettivi. Il primo (ottenibile in un periodo dai 6 ai 12 mesi) è quello di valutare l'impatto della chiusura delle scuole sulla diffusione del COVID-19 (misurata col numero di infetti). Si prevedono quindi diversi scenari di simulazione che prevedono diverse strategie di chiusura della scuola che vanno dall'isolare gli studenti malati alla chiusura individuale di



alcune scuole fino alla chiusura dell'intero sistema scolastico. Lo studio prevede anche di valutare come gli effetti delle varie strategie possano variare con differenti durate della chiusura degli istituti scolastici. Il secondo obiettivo (ottenibile anche questo in un periodo di durata simile al precedente) riguarda l'impatto socio-economico della chiusura delle scuole in termini di perdita di reddito che la perdurata chiusura delle scuole ha portato in rilievo ampliando le ingiustizie sociali ad economiche, soprattutto in quelle famiglie già storicamente più emarginate e che soffrono di più in questa fase. Per questo obiettivo è fondamentale considerare i diversi risultati ottenuti nel primo obiettivo e considerare la rappresentazione geografica della popolazione italiana che tenga conto della distribuzione per età reddito e salute che siano in piena con le medie nazionali per ogni regione e provincia considerate. Gli obiettivi proposti possono essere svolti da chi possiede delle solide conoscenze di statistica nell'ambito della modellizzazione e della stima e ha una buona capacità di programmazione in R, in quanto il modello dell'Imperial College è stato sviluppato in quel linguaggio. Nel portare a termine il progetto il o la giovane ricercatrice potrà trovare nel dipartimento di Scienze Economiche dell'università degli Studi di Bergamo un valido gruppo di ricercatori e ricercatrici in statistica che sapranno coinvolgerla/o e dove riuscirà a formarsi e specializzarsi ulteriormente sui temi proposti nel progetto. Inoltre, la collaborazione della docente con colleghe dell'Università degli studi di Roma Tor Vergata e dell'università degli Studi di Milano permetterà all'assegnista di essere coinvolto/a in ambienti di ricerca stimolanti e interessanti per la sua formazione.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 4

"Aldo Buzzi. Letteratura e immagine"

Struttura di ricerca: Dipartimento di Lettere, filosofia e comunicazione

Durata dell'assegno: 36 mesi

Area scientifica: 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche

Settore concorsuale: 10/F4 - Critica letteraria e letterature comparate

Settore scientifico disciplinare: L-FIL-LET/14 - Critica letteraria e letterature comparate

Responsabile scientifico: Prof. BELPOLITI Marco

Il percorso in tre tappe della ricerca – una per ciascuno dei tre anni previsti – ripercorrerà dapprima la formazione di Buzzi (1930-1938), a contatto con figure autorevoli come Giò Ponti, Leonardo Sinigalli e Bruno Munari (con il quale realizzerà nel 1944 il *Taccuino dell'aiuto-regista*), e caratterizzata dalla collaborazione sia con riviste all'epoca "di fronda" come "Corrente" e "Prospettive", sia con riviste di architettura e grafica come "Domus" (per la quale Buzzi dirige una piccola collana di divulgazione cinematografica); si passerà poi alla ventennale esperienza nel cinema (1942-62), che coincide con il trasferimento a Roma e con numerosi soggiorni all'estero; e si concluderà poi con il rientro a Milano, l'impiego presso la casa editrice Rizzoli (1966-76), i frequenti soggiorni di lavoro a Bergamo, in collaborazione con l'amico architetto Sandro Angelini e la definitiva consacrazione come scrittore (1979-2009), pubblicato da vari editori, fra i quali Adelphi.

I materiali su cui verrà condotta la ricerca saranno quelli, in buona parte inediti, dell'archivio dello stesso Buzzi, oggetto in passato di esposizioni museali ma attualmente in mano a collezionisti privati e a rischio di dispersione.

Infine, ampio spazio verrà riservato, lungo tutte le fasi della ricerca, al rapporto tra Buzzi e l'amico Saul Steinberg, il grande disegnatore e artista americano. Importante, in questo senso, sarà lo studio della loro corrispondenza (1940-1999), inedito e tuttora ubicato presso la Beinecke Rare Book and Manuscript Library della Yale University, che ha recentemente provveduto a una catalogazione.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 5

“Telecomunicazione e propulsione spaziotemporale: studio teorico per la realizzazione tecnologica in laboratorio”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

Durata dell’assegno: 36 mesi

Area scientifica: 02 - Scienze fisiche

Settore concorsuale: 02/A2 - Fisica teorica delle interazioni fondamentali

Settore scientifico disciplinare: FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici

Responsabile scientifico: Prof. GARATTINI Remo

Lo scopo generale del presente progetto è la ricerca di soluzioni ai problemi teorici per la fisica di un sistema a curvatura spaziotemporale. Come obiettivi specifici, si punta a risolvere i seguenti problemi di natura fondamentale relativi al dispositivo:

- Attraversabilità
- Stabilità
- Larghezza
- Costo energetico.

Il progetto prevede un piano di lavoro proposto nella sezione seguente.

Piano di lavoro e metodologia

La attività previste comprendono compiti di natura prettamente scientifica (task) e non. Per monitorare il progresso del lavoro sono previste delle milestone, ovvero importanti traguardi intermedi (vedere Tabella 3). I Task del progetto sono i seguenti:

- Task 1: Studio di differenti dimensioni e geometrie della sorgente Casimir.
- Task 2: Compatibilità tra le diverse dimensioni e geometrie della sorgente Casimir e l’attraversabilità del cunicolo spaziotemporale.
- Task 3: Inclusione di meta-materiali, superconduttori nella sorgente Casimir, nonché presenza di campi oltre il modello standard.
- Task 4: Ottimizzazione dei parametri del cunicolo e della sorgente.

Task 1 riguarda i parametri fisici della sorgente Casimir, con particolare riferimento alle sue dimensioni e alla geometria. Quest’ultima è un elemento cruciale per la determinazione dell’energia di Casimir mediante un calcolo di teoria dei campi. Tale calcolo mette in relazione la sorgente con le proprietà di una soluzione delle equazioni di Einstein descrivente un cunicolo spaziotemporale. Task 1 è in linea di principio collegato anche all’obiettivo della stabilità attraverso la dipendenza/indipendenza temporale dell’energia di Casimir. Task 2 è legato a Task 1 sebbene la loro dipendenza non sia forte (vedere Tabella 2). Infatti Task 2 può iniziare anche senza la conclusione di Task 1, ad esempio con l’analisi di geometrie semplici già note in letteratura. Lo stesso vale per Task 4. Questa strategia di procedere da casi ideali a casi via via più complessi permette il raggiungimento parziale degli obiettivi già nelle fasi intermedie del progetto. Per tale motivo si pone la milestone 2 a metà percorso, quando gli obiettivi saranno raggiunti in prima approssimazione. Le fasi successive serviranno a migliorare l’accuratezza delle conclusioni con nuovi elementi. Questi sono l’oggetto di Task 3.

Metodologia

L’attività di ricerca del presente progetto è quella tipica della fisica teorica, le cui fasi principali sono:

- analisi del problema
- formulazione del modello fisico-matematico



- calcolo delle osservabili fisiche
- confronto con gli esperimenti, revisione dei risultati.

La metodologia si baserà su metodi matematici quali geometria differenziale, equazioni differenziali, analisi tensoriale, algebra operatoriale, spazio funzionali e altri metodi analitici tipici della Relatività Generale e della Teoria Quantistica dei Campi. I metodi numerici non sono esclusi a priori ma verranno invocati quando non sarà possibile procedere con quelli analitici.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 6

“Crisi della presenza” e catastrofi sociali: un’analisi comparata”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Lettere, filosofia e comunicazione

Durata dell’assegno: 36 mesi

Area scientifica: 14 - Scienze politiche e sociali

Settore concorsuale: 14/D1 - Sociologia dei processi economici, del lavoro, dell'ambiente e del territorio

Settore scientifico disciplinare: SPS/09 - Sociologia dei processi economici e del lavoro

Responsabile scientifico: Prof. MARZANO Marco

Il progetto di ricerca in questione si colloca solidamente sul terreno dell’analisi organizzativa e in particolare su quello dello studio delle cosiddette “istituzioni totali” (carceri, residenze per anziani, ospedali, seminari, collegi, eccetera). Di queste ultime verranno osservate la genesi storica, la diffusione nella nostra società, le dinamiche di potere e di resistenza e la funzione sociale complessiva. Una particolare attenzione sarà dedicata all’osservazione di situazioni di emergenza sociale nelle quali le caratteristiche delle istituzioni divengono particolarmente evidenti.

La ricerca verrà svolta ricorrendo all’uso di metodi qualitativi, quali l’osservazione partecipante e l’intervista e comprenderà anche l’impiego dell’osservazione coperta e dell’indagine investigativa.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 7

“Caratteri distintivi dell’imprenditorialità studentesca nelle sue diverse forme: dalla creazione d’impresa al rinnovamento organizzativo”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell’informazione e della produzione

Durata dell’assegno: 36 mesi

Area scientifica: Area 09 - Ingegneria industriale e dell’informazione

Settore concorsuale: 09/B3 - Ingegneria economico-gestionale

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale

Responsabile scientifico: Prof. PALEARI Stefano

Il progetto studia i caratteri distintivi dell’imprenditorialità studentesca, definita come l’attività imprenditoriale intrapresa da studenti universitari e neolaureati. Poiché l’imprenditorialità indica lo sfruttamento di nuove opportunità per creare valore in qualsiasi contesto organizzativo, il progetto si focalizza non solo sulla creazione di impresa da parte di studenti e neolaureati, ma anche sui processi di successione e rinnovamento di imprese familiari e iniziative imprenditoriali dei dipendenti nei quali studenti e neolaureati sono protagonisti.

L’imprenditorialità studentesca ha suscitato un crescente interesse da parte di studiosi e policy-maker a causa della sua pervasiva rilevanza. A livello individuale, essa consente agli studenti di capitalizzare i propri investimenti nell’istruzione superiore in tempi in cui la disoccupazione giovanile dilaga. A livello d’impresa, l’imprenditorialità studentesca facilita l’innovazione nelle imprese incumbent. A livello sociale, l’imprenditorialità studentesca ha il potenziale di far fronte alla disoccupazione giovanile in profili ad alta qualificazione, specialmente nelle discipline STEM. Più in generale, SE offre un contributo al raggiungimento di diversi obiettivi (SDG), quali la crescita economica, la creazione di posti di lavoro, l’innovazione e la riduzione delle disuguaglianze.

Nonostante l’importanza riconosciuta della l’imprenditorialità studentesca, manca una piena comprensione di ciò che rende unico e distintivo il contributo della l’imprenditorialità studentesca nelle sue molteplici sfaccettature. In che misura gli studenti approfittano degli anni trascorsi all’università per la creazione d’impresa, nei processi di successione e per iniziative di rinnovamento strategico in imprese incumbent? In che modo l’università prepara gli studenti a farlo? Queste domande sono particolarmente urgenti per affrontare le sfide sollevate dalla pandemia: da un lato, la società richiede nuove imprese in grado di risolvere i nuovi bisogni emersi; dall’altro lato, per adattarsi ai cambiamenti in corso, le organizzazioni esistenti richiedono individui dotati di capacità imprenditoriali.

Nell’affrontare queste domande di ricerca, il progetto mira a offrire una comprensione più profonda degli antecedenti, manifestazioni e impatti dell’imprenditorialità studentesca al fine di contribuire in maniera più ampia allo studio dei fenomeni imprenditoriali.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 8

“Sviluppo di un sistema di prognostica a supporto dell’ingegneria di manutenzione basato su modelli di Digital Twin”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell’informazione e della produzione

Durata dell’assegno: 36 mesi

Area scientifica: 09 - Ingegneria industriale e dell’informazione

Settore concorsuale: 09/B2 - Impianti industriali meccanici

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/17 - Impianti industriali meccanici

Responsabile scientifico: Prof.ssa PEZZOTTA Giuditta

Il Prognostics and Health Management (PHM) consiste nel monitoraggio, diagnosi e prognosi degli eventi di guasto o di malfunzionamento di un impianto industriale. Sebbene il PHM sia una disciplina consolidata, l'applicazione di logiche e strumenti di PHM ai sistemi di produzione è impegnativa perché gli asset industriali sono dal punto di vista tecnologico sempre più complessi e operano in contesti caratterizzati da un elevato livello di incertezza.

Il progetto si pone come obiettivo quello di sviluppare una soluzione basata sul PHM abilitata dalla tecnologia del Digital Twin (DT) al fine di favorire una gestione in tempo reale degli asset industriali in virtù di un maggior efficientamento nell'erogazione dei processi di service manutentivi. L'implementazione del DT ha l'obiettivo di integrare l'intera catena "data-to-knowledge", consentendo di elaborare, analizzare ed integrare i dati provenienti dal campo per estrarre indicatori di prestazione affidabili, finalizzati all'ottimizzazione del processo decisionale che sottende l'ingegneria di manutenzione. Il modello di DT sarà testato sfruttando le tecnologie hardware e software presenti all'interno del laboratorio CELS.



PROGETTO DI RICERCA - CODICE 9

“Medicina delle evidenze, expertise professionale e la nascita di una comunità”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Scienze umane e sociali

Durata dell’assegno: 36 mesi

Area scientifica: 14 - Scienze politiche e sociali

Settore concorsuale: 14/C1 - Sociologia generale

Settore scientifico disciplinare: SPS/07 - Sociologia generale

Responsabile scientifico: Prof. TOMELLERI Stefano

La pandemia di COVID-19 sfida il modello epistemologico dell’Evidence Based Medicine che prevede che il processo decisionale clinico sia fondato su evidenze oggettive attraverso la validazione da parte delle principali comunità epistemiche e agenzie scientifiche internazionali. La diffusione di questa nuova forma di agente patogeno, sul quale non si hanno conoscenze specifiche pregresse, ha costretto i massimi esperti mondiali e i professionisti sanitari ad affrontare metaforicamente “a mani nude” la nuova patologia, non potendo contare su un repertorio consolidato e accreditato di dati biomedici e di protocolli clinici. In questo scenario, dominato da ampi dibattiti e tensioni tra comunità scientifiche e agenzie di policy making, sono emerse pratiche di riconfigurazione dei processi diagnostico-terapeutici, dentro e fuori le istituzioni ospedaliere, che vanno ridefinendo i rapporti professionali e le prassi medico-scientifiche. In Italia, uno dei casi più emblematici è rappresentato dallo sviluppo e dell’accreditamento del protocollo delle cure domiciliari precoci, un approccio alla patologia attorno al quale si è andata consolidando una comunità di medici di famiglia e ospedalieri che ne ha sostenuto l’efficacia clinica nel trattamento delle fasi iniziali dell’infezione da SARS-CoV-2.

La ricerca investigherà le interazioni sociali e le pratiche professionali e organizzative attraverso le quali il network informale di sanitari si è auto-organizzato e si è sviluppato assumendo la connotazione di una comunità di pratica “dissidente”, nonostante le resistenze sistemiche. Gli aspetti teorici che si indagheranno si collocano al confine tra la sociologia della medicina e gli studi sociali della scienza e della tecnologia:

Analizzare il ruolo delle tecnologie comunicative digitali nella costruzione e nel consolidamento della comunità di pratica durante la crisi pandemica.

Analizzare le implicazioni organizzative derivanti dal processo di auto-organizzazione di un gruppo professionale informale.

Analizzare la tensione tra la componente universalistica dell’EBM e la conoscenza esperienziale propria dell’attività clinica durante una crisi sistemica.

Per investigare tali dinamiche si adotterà una metodica etnografica, che prevede la presenza del ricercatore nella veste di osservatore partecipante nei contesti sociali attraverso i quali si è sviluppata la comunità di pratica. Altri strumenti di data gathering saranno l’intervista semi-strutturata e la raccolta di materiale documentario.