



**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 Early stage per lo svolgimento di attività di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010 presso vari Dipartimenti e Centri dell'Università degli studi di Bergamo - Codice Pica: 22AR028**

### 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;
- VISTO il D.L. n. 36/2022, convertito, con modificazioni, in Legge n. 79/2022, che all'art. 14 comma 6-quaterdecies stabilisce che "per i centottanta giorni successivi alla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, limitatamente alle risorse già programmate alla predetta data, ovvero deliberate dai rispettivi organi di governo entro il predetto termine di centottanta giorni, le università [...] possono indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto";
- RICHIAMATI inoltre:
- il Codice Etico dell'Ateneo emanato con D.R. prot. n. 14405/I/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;
- ACQUISITE le deliberazioni dei Consigli delle Strutture interessate che hanno approvato i progetti di ricerca e deliberato i requisiti richiesti ai fini della selezione dei candidati;
- VISTE le delibere del Senato Accademico del 03.10.2022 e del Consiglio di Amministrazione del 05.10.2022 con cui è stata approvata l'attivazione degli assegni di ricerca proposti;
- ACCERTATA la copertura finanziaria come riportato nella tabella al seguente articolo 1;

### 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 come di seguito specificato:

CODICE	TIPO	DURATA	DIPARTIMENTO/CENTRO	IMPORTO ANNUO LORDO E FINANZIAMENTO	TITOLO	SC	SSD	TUTOR
1	B	12 mesi	Ingegneria e scienze applicate (deliberazione del 22.09.2022)	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca DPC_RELUIS 2022-2024, codice fondo RIVA_P_22_RN_AL_ENRELUIS_WP3_01 CUP F83C22001150001	<i>Analisi del rischio sismico di strutture in CA pre e post rinforzo</i>	08/B3 Tecnica delle Costruzioni	ICAR-09 Tecnica delle Costruzioni	Prof. Paolo RIVA
2	A	12 mesi	Ingegneria e scienze applicate (deliberazione del 22.09.2022)	<b>€ 20.172,00</b> STaRs Az.1 2021 (Supporting Talent Researchers), codice progetto STARS21AZ1JRDIP CUP F59C20000390001	<i>Sviluppo di sistemi adattivi per il recupero integrato degli edifici in c.a.</i>	08/B3 Tecnica delle Costruzioni	ICAR-09 Tecnica delle Costruzioni	Prof. Andrea BELLERI
3	B	12 mesi	Ingegneria gestionale, dell'informazione della produzione (deliberazione del 05.09.2022)	<b>€ 24.300,00</b> Progetto di ricerca "FLEX: Flexible Software Systems for Autonomous Robots", codice fondo BRUGFLEX14	<i>Architetture software per robot autonomi</i>	09/H1 Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione e delle informazioni	Prof. Davide BRUGALI
4	B	12 mesi	Ingegneria gestionale, dell'informazione della produzione (deliberazione del 05.09.2022)	<b>€ 20.000,00</b> Progetto di ricerca DIGIPFIS22, 60DIGIP22, progetto "Modelli per la generazione distribuita di energia elettrica con impianti a fonti rinnovabili e batterie di stoccaggio" codice VESPENERG15	<i>Sviluppo di modelli matematici per la simulazione del coupling del settore elettrico e del settore gas nel processo di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale</i>	01/A6 Ricerca operativa	MAT/09 Ricerca operativa	Prof.ssa Maria Teresa VESPUCCI
5	B	12 mesi	Ingegneria gestionale, dell'informazione della produzione (deliberazione del 26.09.2022)	<b>€ 25.000,00</b> Progetto di ricerca "Nuove architetture per la gestione sicura dei dati", codice PARAESCUDO18	<i>Tecnologie informatiche di protezione dei dati</i>	09/H1 Sistemi di elaborazione delle informazioni	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione e delle informazioni	Prof. Stefano PARABOSCHI
6	B	24 mesi	Ingegneria gestionale, dell'informazione della produzione (deliberazione del 26.09.2022)	<b>€ 20.592,00</b> Progetto di ricerca REGAFOHU21, DIGIPRESIAPPUB, DIGIPMARGCOM	<i>Sviluppo di applicazioni per la valutazione clinica di pazienti ortopedici a supporto di attività di decision-making</i>	09/A3 Progettazione industriale, costruzioni meccaniche e metallurgia	ING-IND/15 Disegno tecnico industriale	Prof. Daniele REGAZZO NI



7	B	12 mesi	Lettere, filosofia e comunicazione (deliberazione del 20.09.2022)	<b>€ 20.220,00</b> Progetto di ricerca PRIN17DLFMOLIN@ CUP F54I19000750001	<i>Scritture femminili nella definizione di comunità di pratica: caratteristiche pragmatiche, semantiche e testuali in lettere inedite di monache cremonesi (XV secolo)</i>	10/G1 Glottologia e linguistica	L-LIN/01 Glottologia e linguistica	Prof.ssa Piera MOINELLI
8	B	12 mesi	Scienze economiche (deliberazione del 15.09.2022)	<b>€ 24.216,00</b> Progetto di ricerca H2020 RISE - codice progetto H2020DIGIPRISE@ - CUP F54I19000210006	<i>Sviluppo di metodi e modelli statistici e di ottimizzazione per l'analisi in tempo reale di dati provenienti da sistemi di allerta sismica precoce basati su smartphone</i>	13/D1 Statistica	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	Prof. Francesco FINAZZI
9	B	12 mesi	Scienze umane e sociali (deliberazione del 28.09.2022)	<b>€ 24.300,00</b> Progetto di ricerca ASSEGNOPEDSUS22	<i>Divulgare il sapere scientifico derivato dalla ricerca in ottica di Public Engagement. Metodi di valorizzazione e monitoraggio dei processi per la diffusione pubblica della cultura scientifica e umanistica</i>	11/E1 Psicologia generale, psicobiologia e psicometria	MPSI/01 Psicologia generale	Prof.ssa Francesca MORGANTI

Ciascun assegno 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 II livello: Diploma di Laurea Specialistica (LS) o Laurea Magistrale (LM)** ed equiparati ovvero **Diploma di Laurea (DL)** conseguito secondo le modalità precedenti all'entrata in vigore del D.M. 509/1999 e s.m.i. e titoli equipollenti ai fini dell'ammissione ai pubblici concorsi (**cf. tabella seguente**)
- **conoscenza di una o più lingue straniere (cf. tabella seguente).**

Per le equiparazioni tra lauree del vecchio ordinamento, lauree specialistiche e lauree magistrali consultare il seguente link: <http://attiministeriali.miur.it/UserFiles/3160.pdf>

I decreti che sanciscono le equipollenze tra titoli accademici italiani ai fini della partecipazione ai concorsi pubblici sono disponibili al seguente link: <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/universita/equipollenze-titoli>.

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) 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**: al fine di garantire la più ampia partecipazione alla selezione, il candidato in possesso di titolo straniero non ancora riconosciuto o con procedura di riconoscimento in corso, **deve obbligatoriamente allegare all'istanza, a pena di esclusione, uno o più dei seguenti documenti**:
- **la dichiarazione di valore in loco**, in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero;
- **il diploma supplement o transcript of records**, legalizzato e redatto in lingua italiana o inglese;
- **la copia del titolo di studio**, corredata da una traduzione in italiano o in inglese.

Si fa presente che, in caso di titoli di studio non ancora riconosciuti, il candidato è ammesso con riserva alla selezione.

Qualora il candidato risultasse vincitore all'esito del concorso, dovrà in ogni caso avviare la procedura di riconoscimento a seguito dell'approvazione degli atti, e produrre la documentazione richiesta dall'Ufficio entro i termini perentoriamente assegnati ai fini della stipula del contratto.

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	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Architetture e ingegneria edile-architetture (classi LM-4 o 45/S Architettura e ingegneria edile) o in Ingegneria dei sistemi edilizi (classi LM-24 o 28/S Ingegneria civile) o V.O.	Inglese
2	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Architetture e ingegneria edile-architetture (classi LM-4 o 45/S Architettura e ingegneria edile) o in Ingegneria dei sistemi edilizi (classi LM-24 o 28/S Ingegneria civile) o V.O.	Inglese
3	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria informatica (classi LM-32 o 35/S) o V.O.	Inglese
4	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria gestionale (classi LM-31 o 34/S) o V.O.	Inglese
5	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria informatica (classi LM-32 o 35/S) o in Informatica (classi LM/18 o 23/S) o in Sicurezza informatica (classi LM-66 o 23/S) o V.O.	Inglese
6	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Ingegneria gestionale (classi LM-31 o 34/S) o V.O.	Inglese
7	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Filologia moderna (classi LM-14 o 16/S o 40/S Lingua e cultura italiana) o V.O.	Inglese scritta e parlata almeno a livello B2
8	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale (ed equiparati) in Scienze statistiche (classi LM-82 o 48/S Metodi per l'analisi valutativa dei sistemi complessi o 91/S Statistica economica, finanziaria e attuariale o 92/S statistica per la ricerca sperimentale) o in Ingegneria informatica (classi LM-32 o 35/S) o in Scienze statistiche attuariali e finanziarie (classi LM-83 o 91/S) o V.O.	Inglese



9	Diploma di Laurea Specialistica o Magistrale in Psicologia (classi LM-51 o 58/S) o in Informazione e sistemi editoriali (classi LM-19 o 13/S Editoria, comunicazione multimediale e giornalismo) o V.O.	Inglese
---	---	---------

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.

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 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 richiederla secondo le procedure indicate nel sito [www.spid.gov.it](http://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, 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;
- 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 **uno o più dei seguenti documenti**: la dichiarazione di valore in loco, in copia conforme all'originale, rilasciata dalla competente Rappresentanza diplomatico-consolare italiana all'estero; il diploma supplement o transcript of records, legalizzato e redatto in lingua italiana o inglese; la copia del titolo di studio, corredata da una traduzione in italiano o in inglese.

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 al Servizio 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.

La Commissione è autorizzata a svolgere la procedura per via telematica, nell'intesa che tale modalità potrà essere adottata sino a conclusione dei lavori di competenza garantendo la sicurezza e la tracciabilità delle comunicazioni.

## **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	Esperienza nella progettazione e applicazione di sistemi di rinforzo esterni per edifici esistenti Modellazione a elementi finiti di edifici esistenti con e senza rinforzo antisismico Buona conoscenza di software a elementi finiti (MidasGen) e di analisi dei dati (Matlab)
2	Esperienza nell'analisi di sistemi rocking e nella scrittura delle equazioni del moto. Esperienza nell'applicazione di sistemi di rinforzo esterni per edifici esistenti. Modellazione a elementi finiti di sistemi rocking. Buona conoscenza di software a elementi finiti (es. MidasGen) e di analisi dei dati (es. Matlab.)
3	Tesi di Laurea o Dottorato e pubblicazioni nel settore delle architetture software e della robotica
4	Pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali (argomenti: metodi matematici per analisi e decisioni nel settore energetico). Presentazioni a convegni nazionali e internazionali. Partecipazioni a Summer school e altri corsi di formazione o scuole.
5	In aggiunta al titolo di laurea richiesto, costituirà un elemento preferenziale avere svolto ricerca sui temi della sicurezza informatica, in particolare nell'ambito dei moderni ambienti di sviluppo di applicazioni.
6	- documentata esperienza di ricerca in discipline attinenti al progetto di ricerca dell'assegno, dimostrata anche da pubblicazioni scientifiche a livello internazionale - presentazione di pubblicazioni scientifiche in discipline attinenti al progetto a convegni nazionali e internazionali
7	Titolo o frequenza al terzo anno di corsi di dottorato nell'ambito delle scienze linguistiche.
8	- Inferenza statistica; - Modellazione statistica; - Ottimizzazione matematica; - Programmazione informatica in un ambiente software statistico.
9	- Curriculum scientifico professionale idoneo per lo svolgimento dell'attività di ricerca applicata - Attitudine alla progettazione e divulgazione di eventi scientifici rivolti a pubblico generalista - Competenze in ambito informatico comprendenti anche le nuove forme di comunicazione mediata - Conoscenza della lingua inglese parlata e scritta

I risultati della valutazione dei titoli sono resi noti agli interessati prima dell'effettuazione del colloquio.

La Commissione si riserva la facoltà di effettuare il colloquio in videoconferenza, attraverso l'utilizzo di strumenti informatici e digitali, garantendo l'adozione di soluzioni tecniche che assicurino la pubblicità dello stesso, l'identificazione dei partecipanti, nonché la sicurezza delle comunicazioni e la loro tracciabilità. 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.

<b>CODICE</b>	<b>PROGRAMMA DEL COLLOQUIO</b>
<b>1</b>	Performance sismiche di edifici esistenti in CA di varia tipologia Modalità di rinforzo locale e globale di edifici esistenti in CA di varia tipologia Problematiche legate alla progettazione e alla modellazione delle connessioni tra edifici esistenti e sistemi di rinforzo. Modellazione a elementi finiti di edifici esistenti in CA La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>2</b>	Approccio LCT alla riqualificazione integrata degli edifici esistenti. Performance sismiche di edifici esistenti in CA. Caratteristiche dei sistemi di rinforzo adattivi. Il comportamento rocking di strutture. Modellazione a elementi finiti di edifici esistenti in CA. Modellazione a elementi finiti di sistemi rocking. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>3</b>	Discussione dell'attività pregressa del candidato nell'ambito delle architetture software e della robotica. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>4</b>	Modelli di programmazione lineare mista intera per le decisioni di investimento di lungo periodo nel settore energetico. Modelli di equilibrio per il settore energetico. Ambiente GAMS per lo sviluppo di modelli di ottimizzazione. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>5</b>	Il colloquio analizzerà la competenza per quanto riguarda le moderne tecnologie per la sicurezza informatica. In particolare, si analizzerà la conoscenza di questi aspetti nell'ambito delle tecnologie per la manipolazione di grandi collezioni di dati, strutturati o meno. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>6</b>	Tecniche di ricostruzione di modelli 3D di distretti anatomici Analisi morfologica e valutazione di indici per la valutazione ortopedica del paziente Tecniche di motion capture e analisi del cammino La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
<b>7</b>	Pragmatica storica, comunità di pratica e di discorso in contesti storici, trattamento di dati linguistici digitalizzati. Il colloquio sarà condotto in italiano e in inglese; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione



8	Il colloquio sarà teso a verificare le conoscenze dei candidati negli ambiti della statistica, dell'ottimizzazione stocastica e della programmazione informatica. La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione
9	Il colloquio verterà sui temi della Psicologia generale e della comunicazione; Metodi di progettazione di ricerca applicata; Modelli di divulgazione scientifica; Progettazione e organizzazione di eventi in ambito universitario; Competenze di lingua inglese e informatiche (comprese social media management). La Commissione si riserva la facoltà di verificare la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri; in tal caso, la conoscenza della lingua italiana verrà accertata a pena di inidoneità e non concorrerà al punteggio finale, se non diversamente stabilito dalla Commissione

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.

**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 del Servizio 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.

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 entro i termini perentoriamente assegnati (cfr. art. 2).

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 dichiara 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 appartenenza 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 appartenenza 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.

L'assegnista potrà partecipare ad attività eseguite per conto terzi ai sensi dell'art. 66 del DPR 382/80, nell'ambito di tematiche affini al proprio progetto, e alla ripartizione dei relativi proventi, secondo quanto previsto dal vigente Regolamento di ateneo in materia.

### **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](mailto: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 pubblichi 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](mailto: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](http://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](http://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**

***“Analisi del rischio sismico di strutture in CA pre e post rinforzo”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

**Durata dell’assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 08 – Ingegneria civile ed architettura

**Settore concorsuale:** 08/B3 – Tecnica delle costruzioni

**Settore scientifico disciplinare:** ICAR/09 – Tecnica delle costruzioni

**Responsabile scientifico:** Prof. Paolo Riva

Il progetto di ricerca ha per obiettivo la valutazione del rischio sismico di strutture in CA esistenti di varie tipologie a valle dell’applicazione di interventi di rinforzo. Nello specifico si intende valutare come il rischio sismico si modifica in funzione della tipologia dell’intervento di rinforzo valutando anche la differenza tra interventi locali e interventi globali. Sarà pertanto prevista la definizione e la progettazione degli interventi di rinforzo, la definizione delle non-linearità e la realizzazione di modelli agli elementi finiti, l’analisi dinamica non-lineare di tipo multistripe e il post-processing dei risultati in termini di domanda/capacità.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 2

### *“Sviluppo di sistemi adattivi per il recupero integrato degli edifici in c.a.”*

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 08 – Ingegneria civile ed architettura

**Settore concorsuale:** 08/B3 – Tecnica delle costruzioni

**Settore scientifico disciplinare:** ICAR/09 – Tecnica delle costruzioni

**Responsabile scientifico:** Prof. Andrea Belleri

Il progetto di ricerca si pone come estensione applicativa della ricerca sulle soluzioni a “doppio involucro” per il rinforzo strutturale anti-sismico degli edifici esistenti. L'attività di ricerca proposta si concentra principalmente sull'approfondimento degli aspetti strutturali nelle soluzioni “adattive”. La caratteristica peculiare del sistema proposto è rappresentata dalla capacità di modificare e adattare il proprio comportamento in funzione dell'intensità dell'azione sismica. La necessità di limitare i danneggiamenti per gli elementi sensibili agli spostamenti indotti dagli eventi sismici frequenti impone al sistema di retrofit adattivo un comportamento di tipo scatolare, caratterizzato da un'elevata rigidità. La salvaguardia della vita degli utenti e la garanzia della stabilità e sicurezza della struttura nei confronti degli eventi sismici di maggiore intensità viene invece garantita dalla loro capacità dissipativa. I sistemi adattivi così concepiti sarebbero pertanto in grado di raggiungere questi obiettivi prestazionali grazie alla loro capacità di variare lo schema statico in funzione della soglia sismica prestabilita, permettendo l'evoluzione dal sistema rigido scatolare ad un sistema di setti ricentranti manifestanti il fenomeno del rocking, accoppiati per mezzo di dispositivi dissipativi. L'introduzione del ricentraggio del sistema, anche solo parziale, e la sua capacità dissipativa, garantita dagli accoppiatori, permette di ottenere una risposta sismica più controllata.

L'attività di ricerca prevede la definizione di una tipologia di intervento adattivo applicabile a edifici esistenti in calcestruzzo armato del secondo dopo guerra, tipici del panorama costruttivo italiano. Tale sistema dovrà essere integrabile anche con un intervento di miglioramento energetico dell'edificio. Successivamente si prevede di progettare un intervento adattivo per un caso studio di cui si dispongono le informazioni sia architettoniche e strutturali, di realizzare un modello a elementi finiti appropriato e di analizzare la risposta sismica dell'edificio prima e dopo il rinforzo considerando terremoti con intensità crescente. Infine si prevede di definire i dettagli strutturali del sistema proposto e i collegamenti all'edificio esistente tenendo conto anche di concetti legati alla micro-prefabbricazione ed alla standardizzazione delle connessioni strutturali.



### PROGETTO DI RICERCA - CODICE 3

#### ***“Architetture software per robot autonomi”***

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

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

**Settore concorsuale:** 09/H1 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

**Settore scientifico disciplinare:** ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

**Responsabile scientifico:** Prof. Davide Brugali

I robot mobili autonomi sono macchine versatili che vengono sempre più utilizzate in numerosi nuovi scenari applicativi (ad es. logistica di magazzino, cura della persona). Per essere implementati in una varietà di scenari diversi, i loro sistemi di controllo devono essere sufficientemente flessibili da soddisfare facilmente requisiti funzionali volatili (missione, ambiente operativo) e requisiti non funzionali impegnativi (robustezza, sicurezza, prestazioni). In questo contesto, si vuole analizzare lo stato dell'arte nelle architetture software per robot autonomi al fine di identificare problemi di progettazione ricorrenti e soluzioni riutilizzabili.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 4

### ***“Sviluppo di modelli matematici per la simulazione del coupling del settore elettrico e del settore gas nel processo di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale”***

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

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 01 – Scienze matematiche e informatiche

**Settore concorsuale:** 01/A6 – Ricerca operativa

**Settore scientifico disciplinare:** MAT/09 – Ricerca operativa

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Maria Teresa Vespucci

Oggetto dell'attività è lo sviluppo di modelli matematici di simulazione del coupling del sistema elettrico con il sistema gas per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione fissati dall'Unione Europea nel programma Green Deal. Secondo tale programma, l'Unione Europea intende raggiungere la neutralità climatica nel 2050 definendo nuovi e più ambiziosi obiettivi climatici ed energetici per il 2030: ridurre le emissioni di gas serra del 55% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030. Il sistema energetico sarà particolarmente coinvolto nel processo di trasformazione a causa della necessità di elettrificazione e di installazione di alte quote di fonti rinnovabili, soprattutto quelle non programmabili. Il raggiungimento dell'ambizioso obiettivo a livello europeo richiederà poi importanti investimenti in risorse di flessibilità per garantire la sicurezza nell'operatività del sistema. Inoltre, già nel 2030 si prevede la comparsa delle prime applicazioni del vettore idrogeno, del gas di sintesi e degli impianti di cattura e stoccaggio della CO<sub>2</sub>. Queste sono le ragioni per cui la tecnologia Power-to-X (PtX) è considerata di grande interesse: consente di convertire la produzione rinnovabile in eccesso in gas (idrogeno, biometano, gas di sintesi), che può essere stoccato localmente per essere utilizzato in seguito o immesso nella rete del gas naturale. La diffusione degli impianti PtX aumenta l'interconnessione tra i sistemi elettrici e gas e richiede lo sviluppo di strumenti di pianificazione integrata che possano considerare accuratamente questo accoppiamento. Il problema in considerazione potrebbe essere affrontato utilizzando un unico modello operativo del sistema integrato che produca una soluzione ottimale per entrambi i sistemi elettrico e gas. Esistono tuttavia ostacoli istituzionali e amministrativi non banali alla gestione di entrambi i sistemi da parte di un'unica entità. Pertanto, l'approccio più indicato per la simulazione dei nuovi scenari energetici consiste nello sviluppo di una modellazione dei sistemi integrati mediante i modelli di equilibrio, che consideri i due sistemi in modo indipendente, pur avendo una forma di coordinamento tra di essi. La complessità dei sistemi integrati richiede che lo sviluppo degli strumenti matematici di simulazione proceda per gradi crescenti di complessità a partire da modelli semplici applicati a casi test inizialmente di piccola dimensione ma realistici, quali le reti test IEEE, per affrontare quindi casi test di dimensione e complessità crescente.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 5

### ***“Tecnologie informatiche di protezione dei dati”***

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

**Durata dell'assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

**Settore concorsuale:** 09/H1 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

**Settore scientifico disciplinare:** ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

**Responsabile scientifico:** Prof. Stefano Paraboschi

L'obiettivo del progetto è quello di operare nell'ambito delle tecnologie per la protezione dei dati. Una linea di ricerca riguarda lo sviluppo di tecniche per la gestione di politiche di sicurezza espresse ad alto livello che specificano le preferenze del proprietario dei dati rispetto a come i dati possono essere trasmessi e manipolati in una infrastruttura distribuita. La seconda linea di ricerca guarda allo sviluppo di tecnologie per aumentare la protezione dei moderni ambienti di esecuzione di applicazioni.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 6

### ***“Sviluppo di applicazioni per la valutazione clinica di pazienti ortopedici a supporto di attività di decision-making”***

**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/A3 – Progettazione industriale, costruzioni meccaniche e metallurgia

**Settore scientifico disciplinare:** ING-IND/15 – Disegno tecnico industriale

**Responsabile scientifico:** Prof. Daniele Regazzoni

Le attuali pratiche di valutazione della condizione clinica di un paziente in ambito ortopedico sono carenti di dati quantitativi circa la morfologia e la capacità motoria dell'arto o dell'articolazione interessata. Le decisioni del personale di chirurgia e clinico sono spesso basate su valutazioni osservazionali e, quindi, affette da soggettività e scarsa ripetibilità.

In questo ambito il progetto di ricerca si pone l'obiettivo di mettere a punto degli strumenti tali da supportare le scelte del personale medico con valutazioni quantitative, oggettive e mirate a specifiche condizioni patologiche. La necessità di sviluppare soluzioni in tale direzione è ampiamente documentata in letteratura e se ne ha anche un riscontro tangibile nelle attività di ricerca in atto del gruppo di ricerca V&K con ospedali pubblici e privati del territorio e di istituti all'estero.

Il progetto di ricerca prevede due attività principali che riguardano, rispettivamente:

1 - l'acquisizione e l'elaborazione dei dati del paziente significativi per la specifica condizione patologica in esame;

2 - la valutazione della condizione del paziente, basata sui dati elaborati nell'attività precedente, ed espressa attraverso indicatori esistenti e/o di nuova introduzione adatti alla comunicazione col personale medico.

La prima attività prevede la raccolta di dati anamnestici, di risultati di indagini cliniche e di esami, in particolare di tipo radiologico, e l'acquisizione del movimento del paziente attraverso strumentazione fissa o portatile già in dotazione al gruppo di ricerca V&K. La seconda attività è finalizzata alla definizione e valutazione di diversi indicatori, sia in linea con quelli già utilizzati di prassi ma basati su dati qualitativi, sia di nuova introduzione per esprimere condizioni convenzionalmente non rilevate o rilevabili. La definizione del tipo di indicatori sarà guidata dalla conoscenza e dall'esperienza di personale medico esperto e resa possibile dalla disponibilità dei dati elaborati nella prima fase.

A titolo di esempio, in un caso di lesione del legamento crociato anteriore del ginocchio, nella prima fase si potranno utilizzare, oltre all'anamnesi generale del paziente, le immagini di TAC e RMN per la segmentazione e ricostruzione 3D dei distretti significativi del ginocchio (es: ossa, cartilagini, legamenti, menischi) per determinare la condizione generale dell'articolazione e il danno subito. Sempre nella prima fase, se necessario, si potrà effettuare l'analisi del cammino del paziente per mezzo di sistemi di Motion Capture ottico marker-less o marker-based. Nella seconda fase si valuteranno una serie di parametri morfologici (es. spessori di cartilagini e menischi, lassità dei legamenti residui, geometria e posizione di distretti rilevanti) ed eventualmente di parametri cinematici (es. lunghezza, simmetria e cadenza del passo) utili a calcolare gli indici concordati con i chirurghi e clinici ortopedici. La valutazione finale ottenuta ha lo scopo di dare supporto al processo decisionale, ad esempio nella scelta di effettuare o meno la ricostruzione del legamento lesionato.

Il progetto sarà svolto in collaborazione con ospedali e centri di riabilitazione del territorio bergamasco con i quali sono già attive strette collaborazioni.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 7

### ***“Scritture femminili nella definizione di comunità di pratica: caratteristiche pragmatiche, semantiche e testuali in lettere inedite di monache cremonesi (XV secolo)”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Lettere, filosofia e comunicazione

**Durata dell’assegno:** 12 mesi

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

**Settore concorsuale:** 10/G1 - Glottologia e linguistica

**Settore scientifico disciplinare:** L-LIN/01 - Glottologia e linguistica

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Piera Molinelli

L’assegno di ricerca, di durata annuale, si inserisce all’interno del progetto PRIN 2017 (2017WLBK3Z) Writing expertise as a dynamic sociolinguistic force. The emergence and development of Italian communities of discourse in Late Antiquity and the Middle Ages and their impact on languages and societies (coordinatrice Piera Molinelli).

Il progetto generale si concentra sulla descrizione e l’analisi di scenari sociolinguistici dell’Italia tra il Medioevo e il Rinascimento, i quali emergono dall’analisi di testi non letterari ‘dal basso’. Il progetto analizza le pratiche scritte sviluppate da specifiche comunità sociali che condividono conoscenze culturali e/o professionali. Attraverso un’analisi integrata di pratiche scritte, caratteristiche linguistiche e tradizioni testuali dei testi considerati ci si propone di comprendere gli scenari linguistici e l’organizzazione di specifiche comunità socio-culturali attraverso i modelli teorici della comunità di pratica, comunità di discorso e comunità di testo (cf. Eckert 2006, Wenger 1998, Putzu 2021, Ghezzi e Molinelli 2021).

Il progetto dell’assegno di ricerca si inserisce in questo quadro di analisi per quanto riguarda le comunità cristiane del nord Italia e prende in considerazione testi prodotti da gruppi religiosi che costituivano una particolare struttura sociale e culturale della cristianità: i monasteri tra Medioevo e Rinascimento.

L’assegnista si concentrerà sull’analisi di una serie di carteggi databili durante il XV secolo tra monache in monasteri cremonesi e vari destinatari, tra cui Bianca Maria Sforza (duchessa di Milano), Bona di Sabaudia (duchessa di Milano). Gli obiettivi del progetto sono di identificare caratteristiche semantico-pragmatiche e testuali che sono espressione di tale comunità di pratica e verificare se esse costituiscano evidenze attendibili rispetto all’esistenza di comunità di pratica/discorso/testo nei contesti considerati a confronto con analoghe scritture di altre zone.

Il progetto si articola in un anno di lavoro, così ripartito: 1) raccolta dei testi digitalizzati delle lettere e implementazione del corpus; analisi preliminare delle caratteristiche semantiche, pragmatiche e testuali dei documenti, e individuazione dei fenomeni linguistici più significativi; processazione automatica dei testi; 2) elaborazione di sintesi descrittive e interpretative delle caratteristiche linguistiche significative nei documenti; 3) confronto con i lavori di altri membri dell’unità relativi ad altre comunità di pratica; 4) collaborazione all’organizzazione e gestione del convegno finale del progetto previsto per novembre 2023.

**Bibliografia:**

- Eckert P. 2006. Communities of Practice. In Encyclopedia of language and linguistics, London.
- Ghezzi, C. e Molinelli, P. 2021. Nominal forms of address in Italian monastic communities in the Late Middle Ages. Paper presented at the INAR 6 International Conference, 23-25 June 2021, University of Bergamo.
- Putzu I. 2021. Comunità di pratica, comunità di discorso e comunità testuali tra sincronia e diacronia: alcune considerazioni preliminari. Rthesis. International Journal of Linguistics, Philology, and Literature 12.1: 66-88.
- Wenger E. C. 1998. Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity. Oxford.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 8

### ***“Sviluppo di metodi e modelli statistici e di ottimizzazione per l’analisi in tempo reale di dati provenienti da sistemi di allerta sismica precoce basati su smartphone”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Scienze economiche

**Durata dell’assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 13 - Scienze economiche e statistiche

**Settore concorsuale:** 13/D1 - Statistica

**Settore scientifico disciplinare:** SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

**Responsabile scientifico:** Prof. Francesco Finazzi

L’assegno di ricerca si pone all’interno del progetto H2020 RISE il quale mira a sviluppare metodi e tecnologia in grado di mitigare il rischio sismico a livello europeo. Partner del progetto, l’Università degli Studi di Bergamo sviluppa sistemi di allerta precoce basati su tecnologia smartphone. In questo ambito, il progetto di ricerca prevede di sviluppare modelli statistici e metodi di ottimizzazione per l’analisi in tempo reale dei dati provenienti dalla rete smartphone. Metodi e modelli saranno implementati in ambiente software statistico, preferibilmente MATLAB.



## PROGETTO DI RICERCA - CODICE 9

***“Divulgare il sapere scientifico derivato dalla ricerca in ottica di Public Engagement. Metodi di valorizzazione e monitoraggio dei processi per la diffusione pubblica della cultura scientifica e umanistica”***

**Struttura di ricerca:** Dipartimento di Scienze umane e sociali

**Durata dell’assegno:** 12 mesi

**Area scientifica:** 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche

**Settore concorsuale:** 11/E1 - Psicologia generale, psicobiologia e psicometria

**Settore scientifico disciplinare:** M-PSI/01 - Psicologia generale

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Francesca Morganti

Obiettivo della ricerca sarà quello di studiare in ambito nazionale ed internazionale i processi dinamici di interazione che portano al progressivo superamento della distanza tra ricerca e società. Sulla base di tale analisi del pregresso, verrà chiesto al candidato di porre l’attenzione sull’analisi e progettazione di strumenti e di azioni volte al potenziamento delle conoscenze e delle competenze necessarie alla massima divulgazione pubblica della ricerca. Inoltre, di contribuire al monitoraggio e alla valutazione di impatto delle iniziative proposte.

A seguito di ciò il ricercatore sarà in grado di progettare e di monitorare azioni di divulgazione pubblica dei saperi scientifici proposti all’interno del Public Engagement di Ateneo. Azioni che, all’interno della Terza Missione di cui il Public Engagement è parte, tengano conto delle identità territoriali, oltre che dell’apporto che la sinergia Università-Territorio può avere al fine di amplificarne e valorizzarne l’impatto.