



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BERGAMO

Area  
Risorse Umane

Servizio Personale TA e  
collaboratori

## 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. 1 assegno Early stage per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge n. 240/2010 S.S.D. ING/IND 08 - Macchine a fluido presso il Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate dell'Università degli studi di Bergamo - Codice Pica: 23AR022.**

### 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";
- VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Bergamo emanato con D.R. rep. n. 570/2023 del 01.08.2023;
- 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;
- VISTI
- 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";
  - il D.L. n. 198/2022 che all'art. 6 comma 1 stabilisce che la disciplina transitoria relativa alla possibilità di indizione di assegni di ricerca, è stata prorogata sino a tutto il 31 dicembre 2023;
- 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;
- ACQUISITA la deliberazione del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate del 15.06.2023 che ha approvato il progetto di ricerca e deliberato i requisiti richiesti ai fini della selezione dei candidati;



VISTE le delibere del Senato Accademico del 02.05.2023 e del Consiglio di Amministrazione del 03.05.2023 con cui è stata approvata l'attivazione dell'assegno di ricerca proposto;

ACCERTATA la copertura finanziaria come riportato nella tabella al seguente articolo 1;

## DECRETA

### Articolo 1

#### Indizione della selezione pubblica

È indetta una selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di n. 1 assegno della durata di 12 mesi per lo svolgimento di attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della L. 240/2010, presso il Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate, con contratto di diritto privato come di seguito specificato:

TIPO	IMPORTO COMPLESSIVO LORDO E FINANZIAMENTO	TITOLO	SC	SSD	TUTOR
A	€ 25.000,00 Progetto di ricerca codice ASSEGNO23ANDISA, CUP F53C23000190005	<i>Indagine numerica della filiera dell'idrogeno. Metodologie di produzione</i>	09/C1 Macchine e sistemi per l'energia e l'ambiente	ING/IND 08 macchine a fluido	Prof.ssa Nicoletta Franchina

L' assegno è erogato al titolare del contratto in rate mensili di uguale importo.

Il progetto di ricerca è contenuto 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 in Ingegneria meccanica (classi LM-33 o 36/S) 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;
- **conoscenza della lingua inglese.**

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.**

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.



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 e all'eventuale stipula del contratto.** 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:**

I candidati dovranno mostrare una buona conoscenza delle metodologie numeriche, delle modalità di modellazione di macchine, modelli e sistemi. I candidati dovranno dimostrare di avere condotto indagini numeriche e/o sperimentali di problemi complessi applicati alle macchine, ai prodotti ed ai sistemi.

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>PROGRAMMA DEL COLLOQUIO</b>
--------------------------------

Il colloquio verterà sulla conoscenza dei sistemi energetici e delle tecniche di modellazione degli stessi.
---

L'accertamento della conoscenza della lingua straniera prevista dal presente bando avverrà durante il colloquio con le modalità stabilite dalla Commissione.

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.

**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 dichiari di accettarlo o non dia inizio all'attività nel termine stabilito, salvo ragioni di salute o cause di forza maggiore debitamente e tempestivamente documentate.

L'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.

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,

Università degli studi di Bergamo - viale Papa Giovanni XXIII, 106 - 24121 Bergamo - [www.unibg.it](http://www.unibg.it)

Area Risorse Umane - Personale TA e collaboratori

email: [assegni.ricerca@unibg.it](mailto:assegni.ricerca@unibg.it) - PEC: [protocollo@unibg.legalmail.it](mailto:protocollo@unibg.legalmail.it) - telefono: 035 2052.583 - 878 - 462



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 Viale Papa Giovanni XXIII, 106 - 24121 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

#### ***“Indagine numerica della filiera dell’idrogeno. Metodologie di produzione”***

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

**Durata dell’assegno:** 12 mesi

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

**Settore concorsuale:** 09/C1 – Macchine e sistemi per l’energia e l’ambiente

**Settore scientifico disciplinare:** ING-IND/08 – Macchine a fluido

**Responsabile scientifico:** Prof.ssa Nicoletta Franchina

L’attuale panorama di transizione energetica impone un impegno crescente da parte delle istituzioni, degli enti di ricerca, dell’industria e dei cittadini. La riduzione dell’impatto ambientale antropico, l’utilizzo razionale dell’energia, in un’ottica di sostenibilità, accessibilità e affidabilità richiede lo sviluppo di prodotti e processi innovativi. In tale contesto, l’idrogeno riveste un ruolo chiave sia come vettore energetico che come mezzo di stoccaggio di energia. Questa molecola è in effetti potenzialmente in grado di consentire un impatto nullo rispetto alla generazione di anidride carbonica. Le applicazioni nel settore industriale denominato “hard-to-abate” e nella mobilità a lungo raggio sono due promotori dello sviluppo di tecnologie avanzate per l’utilizzo di idrogeno. È tuttavia importante tener ben presente che tale sostanza non è una forma primaria di energia, ed è necessario quindi implementare tecniche efficienti e sostenibili per la sua generazione. L’idrogeno verde prodotto da fonti rinnovabili, quali solare, eolico, idroelettrico, da biomasse, etc., rappresenta la via principale per l’implementazione della transizione ecologica. È quindi necessario perseguire lo sviluppo di sistemi di produzione, gestione ed utilizzo dell’idrogeno che siano efficaci ed efficienti.

In tale contesto, il lavoro di ricerca proposto si pone come obiettivo lo sviluppo di una modellazione accurata del sistema di produzione dell’idrogeno verde, ed in particolare risulta di fondamentale importanza: I) per ridurre l’impatto antropico della generazione di energia, II) per individuare strategia efficienti, ed infine III) sviluppare tecnologie innovative che promuovano lo sviluppo e la crescita sostenibile.

Il progetto verrà svolto attraverso i seguenti passi:

- Analisi dello stato dell’arte: revisione ad ampio spettro dei lavori presentati in letteratura relativamente alla produzione, gestione, utilizzo di idrogeno. Classificazione delle metodologie, impatto tecnico-economico e sociale. Caratterizzazione delle tecnologie. Stesura di un documento contenente la descrizione delle tecnologie individuate, punti di forza e criticità anche mediante la definizione di indicatori e parametri di valutazione delle stesse.
- Modellazione dei sistemi di produzione di idrogeno: sviluppo di modelli accurati per la valutazione delle tecnologie studiate. Analisi di sensitività e stima dell’efficienza. La modellazione verrà effettuata mediante uno strumento numerico multi-fisico sviluppato da Siemens, denominato Simcenter AMESim. La piattaforma di simulazione verrà utilizzata per schematizzare e modellare i sistemi fisico-chimici, caratterizzanti i diversi processi di interesse.
- Confronto prestazioni dei diversi sistemi: I sistemi considerati attraverso la modellazione sviluppata verranno indagati e valutati rispetto al livello di prestazione complessiva. Si prevede di utilizzare un approccio integrato che consenta di valutare in forma coordinata indici di prestazione energetica, economica ed ambientale.
- Analisi di sensitività: La valutazione prestazionale dei sistemi sarà guidata da una ampia campagna di analisi di sensitività. I risultati ottenuti da tale campagna di studio potranno inoltre essere utilizzati per formulare modelli semplificati predittivi.
- Ottimizzazione di componenti e di sistema: la validazione e la campagna di simulazioni dei sistemi considerati verrà infine utilizzata per definire una ottimizzazione dedicata ai componenti ed alle condizioni di utilizzo del sistema. A tal fine si prevede lo sviluppo di algoritmi dedicati.



I risultati previsti nell'ambito del progetto proposto sono di seguito riportati:

- Comprensione di dettaglio dei sistemi di generazione, gestione, distribuzione dell'idrogeno. Individuazione dei parametri chiave per la caratterizzazione dei sistemi analizzati.
- Sviluppo e validazione di modelli accurati di simulazione degli impianti di produzione di idrogeno - Acquisizione di una sensibilità verso i principali parametri di influenza delle prestazioni.
- Confronto ed analisi critica delle prestazioni di impianti di riferimento
- Sviluppo di algoritmi di ottimizzazione tecnico-economica (soluzioni accessibili, eco-compatibili e prestazionali)

L'attività proposta evidenzierà aspetti di peculiarità nella metodologia di indagine attraverso l'utilizzo combinato della simulazione, della modellazione e dell'ottimizzazione.

Lo sviluppo di tale metodologia di indagine numerica, opportunamente validata, consentirà di ridurre i costi ed i tempi di sviluppo e di valutazione di nuove soluzioni tecnologiche in un settore chiave quale quello dell'energia.

La conoscenza di dettaglio dei parametri caratterizzanti i sistemi consentirà una miglior valutazione dell'impatto di diversi approcci.