



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE

IL DIRETTORE  
DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE

VISTO l'art. 18 comma 5 della legge n.240/2010 e successive modifiche e integrazioni;  
VISTA la legge n.35/2012;  
VISTO l'art.74 comma 3 del Regolamento di amministrazione, contabilità e bilancio dell'Università degli Studi di Brescia;  
VISTO il Codice Etico approvato dal Senato Accademico nella seduta del 17/05/2011;  
VISTO il Regolamento Borse di Ricerca post-lauream emanato con Decreto Rettorale Repertorio n.154/2017 prot.n.56493 del 06/04/2017;  
VISTE le delibere assunte dal consiglio del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale n. 86, 87,88 del 3 luglio '25;  
ACCERTATA la copertura finanziaria;

DISPONE

l'indizione di una procedura selettiva pubblica per titoli e colloquio per l'attribuzione delle seguenti Borse di ricerca post- lauream:

**CODICE PICA dimi2025-b009**

**N. 1 Borsa di ricerca dal titolo:** "Progettazione e prototipazione inerente al processo di Additive Manufacturing di strutture reticolari flessibili."

Cup: D73C22001830007

Gruppi scientifico disciplinari: IIND/04 Tecnologie e sistemi di lavorazione e CEAR-02 Ingegneria sanitaria-ambientale

Settori Scientifico-Disciplinari: IIND-04/A Tecnologie e sistemi di lavorazione e CEAR-02/A Ingegneria sanitaria-ambientale

Importo lordo: euro 5.575,00 (cinquemilacinquecentosettantacinque)

Durata: mesi 5 (cinque)

Provenienza fondi: CT3\_22\_Pedrazzani\_Etra, di cui è responsabile la prof.ssa Pedrazzani

Responsabili attività di ricerca: prof.sse Roberta Pedrazzani e Paola Serena Ginestra.

**I/le candidati/e dovranno essere in possesso, alla data di scadenza della presentazione delle domande, dei seguenti requisiti**

Laurea Triennale L-9 in Ingegneria Industriale

Eventuali altri titoli:

esperienza nella stampa 3D mediante Stereolithography

**Descrizione del programma di ricerca ed attività richieste al/alla vincitore/vincitrice della borsa**

Attività di progettazione che hanno come obiettivo quello della produzione di strutture reticolari in materiale flessibile (resina elastica) realizzabile mediante Additive Manufacturing (processo SLA) utilizzabile nel processo di creazione di stampi e campioni in ottica light-weight e sostenibilità. È prevista la progettazione di celle matematicamente parametrizzate per la realizzazione di strutture con caratteristiche meccaniche personalizzabili con particolare riferimento al Modulo di Poisson. Per la realizzazione di parte di tali campioni è previsto l'impiego di processi di fotopolimerizzazione.

#### **Data e luogo del colloquio**

Mercoledì 27 Ago alle ore 09:00 in modalità telematica

Informazioni per partecipare di Google Meet

Link alla videochiamata: <https://meet.google.com/mcu-edhu-qhx>

#### **Criteri di valutazione della commissione**

La selezione dei/delle candidati/e avverrà mediante concorso pubblico per titoli e colloquio.

Saranno attribuiti 50 punti ai titoli e 50 punti al colloquio.

Ai fini della valutazione dei titoli, verranno utilizzati i seguenti criteri:

valutazione della coerenza delle tematiche della tesi di laurea (massimo 25 punti);

valutazione dell'esperienza nell'ambito dei processi di stampa 3D (massimo 25 punti);

punteggio minimo titoli; 30 su 50;

punteggio minimo superamento concorso: 70 su 100.

#### **N. 1 Borsa di ricerca dal titolo: “Estensione di un codice CFD per simulazioni numeriche in turbomacchine”**

Cup: B87H17001790008

Gruppo scientifico disciplinare: Ingegneria Aerospaziale e Navale (09/IIND-01)

Settore Scientifico-Disciplinare: Fluidodinamica (IIND-01/F)

Importo lordo: euro 13.000,00 (tredicimila)

Durata: mesi 6 (sei)

Provenienza fondi: programma di ricerca Turboden spa (CT3\_21\_GHIDONI\_TURBO), di cui è responsabile il prof. Ghidoni

Responsabile attività di ricerca: prof. Antonio Ghidoni

#### **I/le candidati/e dovranno essere in possesso, alla data di scadenza della presentazione delle domande, dei seguenti requisiti**

Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica Classe di laurea: LM-33 Ingegneria meccanica o equiparate o titoli equivalenti conseguiti in Italia o all'estero.

Eventuali altri titoli:

dottorato in materie affini alla ricerca

#### **Descrizione del programma di ricerca ed attività richieste al/alla vincitore/vincitrice della borsa**

Il collaboratore dovrà implementare in un codice CFD esistente scritto in Fortran e basato sul metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin il modello di turbolenza Spalart-Allmaras. Il modello di turbolenza dovrà essere validato su casi benchmark per valutare la correttezza dell'implementazione e l'accuratezza.

#### **Data e luogo del colloquio**

Martedì 26 agosto alle ore 10.00 in modalità telematica collegandosi al seguente link.

(<https://meet.google.com/vts-mxkg-tdj>)

#### **Criteri di valutazione della commissione**

La selezione dei/delle candidati/e avverrà mediante concorso pubblico per titoli e colloquio.

Ai titoli sono riservati CINQUANTA (50) punti e al colloquio CINQUANTA (50) punti.

Sono ammessi al colloquio i/le candidati/e che abbiano ottenuto almeno TRENTACINQUE (35) punti su CINQUANTA (50) nella valutazione dei titoli (VALUTAZIONE MINIMA 35/50)

Il punteggio per la valutazione dei titoli è così ripartito:

Voto di laurea: 20 punti

Titolo di dottore di ricerca: 5 punti

Curriculum scientifico e pubblicazioni: 25 punti

**N. 1 Borsa di ricerca dal titolo:** “Proprietà conduttive e meccaniche di elettroliti polimerici.”

Cup: D73C25000940007

Gruppo scientifico disciplinare:08/CEAR-06 Scienza delle costruzioni

Settore Scientifico-Disciplinare: CEAR-06/A Scienza delle costruzioni

Importo lordo: euro 7.200,00 (settemiladuecento)

Durata: mesi 6 (sei)

Provenienza fondi: contratto di ricerca “CT3\_22\_SALVADORI\_RSE”, di cui è responsabile il prof. Salvadori

Responsabile attività di ricerca: prof. Alberto Salvadori.

**I/le candidati/e dovranno essere in possesso, alla data di scadenza della presentazione delle domande, dei seguenti requisiti**

Il titolo di studio richiesto è la laurea nell’ambito dell’ingegneria in una delle seguenti classi (LM4, LM20, LM21, LM22, LM23, LM30, LM33, LM35) o equiparate o titoli equivalenti conseguiti in Italia o all’estero. In alternativa, il titolo di “Master of science” se acquisito presso Università non italiane.

**Descrizione del programma di ricerca ed attività richieste al/alla vincitore/vincitrice della borsa**

La ricerca sugli elettroliti polimerici solidi (SPE) a base di poli (ossido di etilene) (PEO) è fondamentale per proporre un’alternativa agli elettroliti liquidi convenzionali, al fine di migliorare sia le proprietà meccaniche sia la conduttività ionica. Le strategie per aumentare la conduttività ionica degli SPE si basano tipicamente sullo sviluppo di nuove architetture polimeriche, sulla natura dei sali di litio, sull’utilizzo di plastificanti o di additivi. Inoltre, l’applicazione di un campo esterno, come un campo magnetico, elettrico, una pressione o una deformazione meccanica sugli SPE, può modificare le proprietà di trasporto ionico risultanti. Per quanto riguarda quest’ultimo caso, la principale difficoltà risiede nell’ottenere l’evoluzione istantanea della conduttività ionica in concomitanza con la deformazione meccanica e il conseguente cambiamento geometrico. Nell’ambito della ricerca sopra menzionata, il/la collaboratore/collaboratrice dovrà svolgere le seguenti attività:

1 - In letteratura è stato osservato un forte impatto sulla conduttività ionica nel piano confrontando diverse architetture di elettroliti a base di PEO: dall’omopolimero a sistemi reticolati a conduzione a singolo ione, fino a copolimeri a blocchi conduttivi binari. Al di sotto della temperatura di fusione del PEO, durante l’allungamento compare un dominio di strizione la cui conduttività è superiore a quella della massa del materiale di un fattore 1,7 e 18, rispettivamente per l’omopolimero di PEO e per il copolimero a blocchi conduttivo binario a base di PEO. Lo scopo dell’attività di ricerca che il collaboratore svolgerà consiste nell’interpretazione microscopica di queste evidenze sperimentali, utilizzando strategie di meccanica statistica accoppiate con gli opportuni meccanismi microscopici di conduzione.

**Data e luogo del colloquio**

Mercoledì 27 Ago alle ore 10.00 in modalità telematica

Informazioni per partecipare di Google Meet

Link alla videochiamata: <https://meet.google.com/mcu-edhu-qhx>

### **Criteri di valutazione della commissione**

La selezione dei/delle candidati/e avverrà mediante concorso pubblico per titoli e colloquio.

Ai titoli sono riservati quaranta (40) punti e al colloquio sessanta (60) punti.

Sono ammessi al colloquio i candidati che abbiano ottenuto almeno venticinque (25) punti su quaranta (40) nella valutazione dei titoli.

Il punteggio riservato ai titoli è così suddiviso:

- alla attinenza del tema sviluppato nella tesi di laurea o di dottorato con l'oggetto della presente ricerca sono attribuiti al massimo venti (20) punti;
- al voto di laurea sono attribuiti al massimo quindici (15) punti;
- alla pregressa esperienza in attività di ricerca attinenti al tema oggetto della borsa di ricerca sono attribuiti al massimo cinque (5) punti;

### **Domande di ammissione**

Le domande di partecipazione alla selezione pubblica, 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 pagina:

<https://pica.cineca.it/unibs/dimi2025-b009/domande/>

Le domande dovranno pervenire entro 10 giorni dalla pubblicazione del presente atto sul sito web di Ateneo. Si ricorda che allo scadere del termine utile per la presentazione delle candidature, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda.

### **Incompatibilità**

Ai sensi dell'art. 6 del Regolamento "Borse di ricerca post-lauream", la Borsa di ricerca è incompatibile con:

- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere, utili ad integrare con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del titolare della borsa;
- la frequenza di corsi di Dottorato di ricerca e di Specializzazione medica in Italia ed all'estero;
- assegni di ricerca;
- rapporti di lavoro subordinato;
- rapporti di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva la norma di cui al comma seguente.

I/le borsisti/e possono svolgere attività di lavoro occasionale, previa comunicazione scritta preventiva al Responsabile scientifico e a condizione che:

- tale attività sia dichiarata dal Responsabile medesimo come compatibile con l'esercizio dell'attività di formazione di cui alla Borsa di ricerca;
- non comporti conflitto di interessi con la specifica attività di formazione svolta dal borsista;
- non rechi pregiudizio all'Università in relazione anche alle attività svolte.

È prevista inoltre l'incompatibilità dell'incarico per coloro che abbiano un rapporto di coniugio, un grado di parentela o affinità, fino al quarto grado compreso, con un Professore o Ricercatore appartenente al Dipartimento o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

### **Selezione e conferimento Borsa**

Apposita Commissione, nominata dal Direttore del Dipartimento nel rispetto del Codice Etico di Ateneo, successivamente alla scadenza dei termini per la presentazione delle domande, procederà alla valutazione dei titoli e al colloquio.

La valutazione dei titoli è effettuata prima del colloquio.

Il colloquio verterà su argomenti inerenti al programma di ricerca e agli ambiti di competenza proposti e indicati nel bando.

I/le candidati/candidate sono tenuti/e a presentarsi al colloquio, nella sede e nella data indicata sul presente bando, a pena di esclusione. Ai candidati, pertanto, non sarà inviata alcuna comunicazione di ammissione al concorso e di convocazione alla prova d'esame.

I/le candidati/candidate dovranno presentarsi muniti di uno dei seguenti documenti di riconoscimento:

- carta di identità
- patente automobilistica
- passaporto
- tessera di riconoscimento rilasciata da Amministrazioni dello Stato.

La selezione di cui al presente avviso esaurisce i suoi effetti con il conferimento del contratto del candidato risultato vincitore.

### **Conferimento borsa**

La borsa di studio sarà conferita con provvedimento del Direttore di Dipartimento.

Il/la vincitore/vincitrice sarà informato/a tramite comunicazione via e-mail all'indirizzo di posta elettronica indicato nella domanda di partecipazione al concorso.

### **Detrazioni fiscali**

Il godimento della borsa di cui al presente bando non integra un rapporto di lavoro essendo finalizzato alla sola formazione del borsista.

La borsa non dà luogo a trattamenti previdenziali ed assistenziali, né a valutazioni o riconoscimenti giuridici ed economici, né a riconoscimenti automatici a fini previdenziali.

La borsa è esente dall'Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche ai sensi dell'articolo 4 comma 3 della legge del 3 luglio 1998, n.210, che prevede l'applicazione del regime di esenzione dall'IRPEF di cui all'art. 6, comma 6, della legge n.398 del 1989, oltre che alle borse di studio per dottorato di ricerca, anche alle borse di studio conferite dalle Università per attività di ricerca post-lauream.

### **Diritti del/della borsista**

Il/la borsista ha diritto di accedere alla struttura di ricerca a cui è assegnato e di usufruire dei servizi a disposizione degli studenti dell'Università secondo la normativa vigente nella struttura.

L'attività di ricerca sarà svolta sia all'interno della struttura sia all'esterno di essa, ove autorizzata espressamente.

Le assenze non dovranno essere di durata tale da pregiudicare la formazione del borsista.

### **Erogazione borsa**

La borsa sarà erogata in rate mensili posticipate.

### **Relazione finale**

Al termine della durata della borsa, il/la borsista trasmetterà al Dipartimento una particolareggiata relazione sull'attività svolta, munita del visto del Responsabile della Ricerca.

### **Norme di rinvio**

L'inosservanza delle norme del presente bando di concorso comporta l'immediata decadenza dal godimento della borsa per la parte comunque residuale ed esclude il beneficiario da eventuali rinnovi.

Per tutto quanto non disciplinato dal presente bando, si fa riferimento al Regolamento di Ateneo per l'assegnazione delle Borse di ricerca ed alle disposizioni legislative in materia.

### **Responsabile del procedimento ed informazioni.**

I dati personali trasmessi dai candidati con la domanda di partecipazione alla selezione saranno trattati, nel rispetto del Decreto Legislativo n.196/2003, per le finalità di gestione della procedura selettiva e dell'eventuale

procedimento di conferimento.

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n.241, responsabile del procedimento di cui al presente bando è la Dr.ssa Barbara Piccoli – telefono 030-3715602 – e-mail [barbara.piccoli@unibs.it](mailto:barbara.piccoli@unibs.it)

F.to Digitalmente D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82  
e del D.P.C.M. 22 febbraio 2013 e ss.mm.ii

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO  
Prof. Rodolfo Faglia

Il presente bando di concorso viene pubblicato sul sito web <https://www.unibs.it/it/ricerca/lavorare-nella-ricerca/borse-di-ricerca> in data 18-7-2025 e vi resterà fino al giorno 28-7-2025 ore 23.59