



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;  
VISTO il decreto d'urgenza del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale n. 436 del 1/3/24;  
ACCERTATA la copertura finanziaria;

DISPONE

l'indizione di una procedura selettiva pubblica per titoli e colloquio per l'attribuzione della seguente Borsa di ricerca post- lauream:

**CODICE PICA DIMI2024-B002**

**N. 1 Borsa di ricerca dal titolo:** "Recupero di litio e cobalto da batterie al litio esauste mediante tecnologia innovativa a microonde.";  
Cup: D73C23000170007;  
Settore concorsuale: 03/B2 Fondamenti chimici delle Tecnologie;  
Settore Scientifico-Disciplinare: CHIM/07 Fondamenti chimici delle Tecnologie;  
Importo: euro 12.600 (dodicimilaseicento);  
Durata: mesi 9 (nove);  
Provenienza fondi: Tech4Lib "Low-energy technologies for circular economy of spent lithium-ions batteries based on enhanced microwave effects, Fondazione CARIPOLO, di cui è responsabile la Prof.ssa Bontempi;  
Responsabile attività di ricerca: Prof. Elza Bontempi

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

Laurea Magistrale in Ingegneria, in una delle seguenti classi di laurea (LM-20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35) o Scienza e Ingegneria dei Materiali (LM53) o Chimica (LM54) o titoli equivalenti conseguiti in Italia o all'estero.

**Descrizione del programma di ricerca ed attività richieste al vincitore della borsa:**

L'attività del borsista riguarda una nuova tecnologia basata sulle microonde per il recupero di metalli contenuti nelle batterie al litio esauste. Il borsista avrà il compito di:

- caratterizzare il materiale (black mass) pre e post trattamento termico a microonde mediante Diffrazione a Raggi X;
- eseguire trattamento carbotermico in forno a microonde;
- estrazione e caratterizzazione dei metalli mediante acidi organici.

**Data e luogo del colloquio:**

Venerdì 22 marzo 2024 alle ore 16.00 in modalità telematica.

Link all'incontro:

[meet.google.com/epe-mbjd-zdr](https://meet.google.com/epe-mbjd-zdr)

**Criteri di valutazione della commissione**

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

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

La soglia minima per l'ammissione al colloquio è di 20 punti nella valutazione dei titoli.

Il punteggio minimo per poter superare il colloquio è di 40 punti.

Il punteggio per i titoli è ripartito nel seguente modo:

- sono attribuiti fino a 20 (venti) punti al voto di laurea;
- sono attribuiti fino a 5 (cinque) punti alle pubblicazioni, inclusa la tesi di laurea, se attinenti al tema del bando;
- sono attribuiti fino a 15 (quindici) punti alle esperienze ed ai titoli professionali attinenti al tema del bando.

**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/dimi2024-b002/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 borsisti 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 candidati sono tenuti 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 candidati 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 vincitore sarà informato 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 borsista**

Il 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 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)

Documento firmato digitalmente  
ex art. 24 D. Lgs 82/05  
il Direttore del Dipartimento  
di Ingegneria Meccanica e Industriale  
Prof. Lucio Enrico Zavanella

Il presente bando di concorso viene pubblicato sul sito web <https://www.unibs.it/it/procedure-di-reclutamento-il-conferimento-di-borse-di-ricerca>  
in data 8-03-2024 e vi resterà fino al giorno 18-03-2024 ore 23.59