



DISPOSIZIONE N. 625/22
Prot.n.177518 del 6/05/22

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 del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale n. 11B e 11C del 28 aprile 2022;
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 dimi2022-b004

N. 1- Borsa di ricerca dal titolo: "Methods from machine learning for the structural analysis of Li-ion electrode parti-cles";
CUP: D73C22000610007;
Settore concorsuale: 08/B2 Scienza delle costruzioni;
Settore Scientifico-Disciplinare: ICAR/08 Scienza delle costruzioni;
Importo: euro 3.000,00 (tremila);
Durata: mesi 3 (tre);
Provenienza fondi: "Ct3_21_Salvadori_Dassault" di cui è responsabile il Prof. Salvadori;
Responsabile attività di ricerca: Prof. Alberto Salvadori.

I candidati 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 di laurea (LM4, LM20, LM21, LM22, LM23, LM30, LM33, LM35) o titoli equivalenti, con tesi nell'ambito del machine learning per batterie. In alternativa, il titolo di "Master of science" se acquisito presso Università non italiane.

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

La chemotermo-meccanica ha applicazioni sempre più rilevanti nel mondo dell'ingegneria. Negli ultimi anni, processi multifisici di questa natura coinvolgono batterie agli ioni di litio, con particolare riferimento a batterie allo stato solido. Il presente programma di ricerca intende sviluppare una literature review dei modelli

computazionali di machine learning per l'analisi strutturale di particles attive nelle batterie agli ioni di litio e di sodio. Nell'ambito della ricerca sopra menzionata, il collaboratore dovrà svolgere le seguenti attività: 1 - Literature review. Una panoramica completa della letteratura sarà realizzata al fine di valutare lo stato dell'arte dei modelli computazionali di machine learning per l'analisi strutturale di particles attive nelle batterie agli ioni di litio e di sodio. La revisione della letteratura concernerà tutti i lavori pubblicati sulla modellazione e simulazione tramite machine learning in batterie, compresi gli aspetti legati alla deformazione meccanica.

Data e luogo del colloquio:

Lunedì 30 maggio alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale - Dimi, Via Branze 38, 25123 Brescia.

N. 1- Borsa di ricerca dal titolo: “Termo-Meccanica Delle Connessioni Elettriche”

CUP: D73C22000620007;

Settore concorsuale: 08/B2 Scienza delle costruzioni;

Settore Scientifico-Disciplinare: ICAR/08 Scienza delle costruzioni;

Importo: euro 9.000,00 (novemila);

Durata: mesi 6 (sei);

Provenienza fondi: “Ct3_22_Salvadori_Palazzoli” di cui è responsabile il Prof. Salvadori;

Responsabile attività di ricerca: Prof. Alberto Salvadori.

I candidati 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 di laurea (LM4, LM20, LM21, LM22, LM23, LM30, LM33, LM35), con tesi nell'ambito del machine learning per batterie. In alternativa, il titolo di “Master of science” se acquisito presso Università non italiane.

Il Dottorato di ricerca se pertinente alle tematiche della ricerca costituisce titolo preferenziale.

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

La termo-meccanica delle connessioni elettriche, specie in presenza di elevate correnti, è un problema classico ma tuttora non completamente risolto, né dal punto di vista teorico né da quello computazionale. Guidato da un caso applicativo, il collaboratore si occuperà di modelli computazionali della termo-meccanica delle connessioni elettriche. Nell'ambito della ricerca sopra menzionata, il collaboratore dovrà svolgere le seguenti attività: 1 Sviluppo di un modello innovativo per la termomeccanica delle connessioni elettriche. Con riferimento ai modelli più avanzati della letteratura disponibile, il collaboratore svilupperà idee nuove per determinare materiali e architetture ottimali per comprendere il comportamento ed ottimizzare le performance delle connessioni elettriche.

Data e luogo del colloquio:

Lunedì 30 maggio alle ore 9.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale - Dimi, Via Branze 38, 25123 Brescia.

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/dimi2022-b004/>

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.

Criteri di valutazione della commissione:

Borsa di ricerca dal titolo: "Methods from machine learning for the structural analysis of Li-ion electrode particles".

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:

- all'attinenza del tema sviluppato nella tesi di laurea o di dottorato con l'oggetto della presente ricerca sono attribuiti al massimo quindici (15) 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 dieci (10) punti;

Borsa di ricerca dal titolo: "Termo-Meccanica Delle Connessioni Elettriche".

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:

- all'attinenza del tema sviluppato nella tesi di laurea o di dottorato con l'oggetto della presente ricerca sono attribuiti al massimo quindici (15) 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 dieci (10) punti;

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

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 9/05/2022.