

**Human Inspired Technology
Research Centre – HIT**
Centro Interdipartimentale di Ricerca

1222·2022
800
A N N I



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Sede amministrativa: Altre sedi
Via Venezia 8 Via Luzzatti 4
35131 Padova 35131 Padova
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Prot. n.
Anno 2017 Tit. III Cl. 13 Fasc. 9

BANDO DI SELEZIONE PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO: SVILUPPO DI RETI NEURALI PER GRAFI CHE NON UTILIZZINO BACKPROPAGATION (DEVELOPMENT OF BACKPROPAGATION-FREE GRAPH NEURAL NETWORKS) - RESPONSABILE SCIENTIFICO PROF. ALESSANDRO SPERDUTI (RIF. HIT 2021B06)

Si prega di prendere visione della documentazione e della modulistica relativa al bando disponibili al seguente link: <http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>

Ai sensi dell'art. 79 comma 4 del "Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità" e del "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca", è indetta una selezione per titoli per n. 1 (uno) borsa per lo svolgimento di attività di ricerca presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Human Inspired Technology Research Centre – HIT e il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Padova sotto la responsabilità scientifica del Prof. Alessandro Sperduti.

La borsa avrà la durata di n. 3 (tre) mesi.

L'importo totale di € 4.839,00 (quattromila-ottocento-trentanove/00) sarà a carico dei fondi del progetto di ricerca: POR FESR 2014-2020 1139 del 19/07/2017 "Smart Integration of Appliances for high quality and sustainable Food processing" di cui è Responsabile Scientifico il Prof. Alessandro Sperduti e verrà corrisposto in rate mensili posticipate.

Descrizione sintetica dell'attività che il/la borsista dovrà svolgere:

Il borsista andrà a definire, sviluppare ed implementare modelli di reti neurali per dati strutturati come grafo che non si basino per il loro addestramento sull'algoritmo di backpropagation, essendo quindi biologicamente maggiormente plausibili. In particolare, le reti neurali implementeranno regole di apprendimento locali per ogni strato o neurone. La ricerca prenderà in considerazione i casi di batch, online, multi-task ed eventualmente meta-learning, e confronterà i modelli sviluppati con lo stato dell'arte su vari dataset di benchmark disponibili in letteratura.

(The recipient of the fellowship should define, develop and implement Neural Network models for graph data that do not rely on backpropagation for training, being more biologically plausible. In particular, the neural networks will implement local learning rules for each layer or neuron. The research will consider the cases of batch, online, multi-task and possibly meta-learning, and will compare the developed models with the state of the art on benchmark datasets.)

Requisiti di accesso

- Dottorato di ricerca in Informatica o equivalente titolo straniero.

(Per i titoli conseguiti presso Università straniere l'idoneità viene accertata dalla Commissione esaminatrice).

Competenze specifiche richieste:

- Conoscenza della lingua inglese;
- Conoscenze informatiche: Apprendimento Automatico (Machine Learning), Reti Neurali (Neural Networks), Machine Learning su dati strutturati e grafi.

Ulteriori titoli considerati:

- Pubblicazioni scientifiche;
- Documentata attività di studio e di ricerca pertinenti.

Incompatibilità

La borsa di ricerca non è cumulabile con:

- assegni per attività di ricerca;
- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni di ricerca nazionali ed estere allo scopo di integrare, con soggiorni all'estero, la specifica attività prevista dal programma di lavoro svolto dal titolare;

In caso di rapporto di lavoro autonomo o subordinato o parasubordinato, la compatibilità verrà attestata dal Responsabile scientifico.

Non potranno essere conferite borse di ricerca a coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con personale docente o ricercatori/ricercatrici di ruolo appartenenti alla struttura che propone la selezione ovvero con Rettore, Direttore Generale o componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Modalità di presentazione della domanda di partecipazione

La data di scadenza della domanda di partecipazione alla selezione è fissata **alle ore 13.00 del 15° giorno decorrente dal giorno successivo alla data di pubblicazione del presente Bando all'Albo Ufficiale di Ateneo**. Qualora tale termine scada di giorno festivo o giorno di chiusura dell'Ateneo la scadenza viene prorogata al primo giorno feriale utile. La domanda di partecipazione dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile al link indicato in premessa al bando, all'indirizzo: <https://protocollo.unipd.it/albo/viewer> e nella pagina web del Centro HIT: <http://hit.psy.unipd.it/> seguendo il percorso "Activities" – "News" – "Open Positions". La domanda potrà essere presentata alternativamente:

- 1) tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo: centro.hit@pec.unipd.it
- 2) tramite email, in formato preferibilmente pdf, all'indirizzo: ricerca.hit@unipd.it

Nell'oggetto dell'email si dovrà indicare: **Bando di selezione per borsa di ricerca dal titolo: Development**

of backpropagation-free graph neural networks, Responsabile Prof. Alessandro Sperduti (Rif. HIT 2021B06).

Alla domanda dovrà essere allegato:

- a) un CV in formato Europeo datato e firmato, disponibile al link indicato in premessa al bando;
- b) la fotocopia di un valido documento di identità (Carta di Identità o Passaporto);
- c) ogni altro documento, titolo o pubblicazione, utile alla selezione.

Procedure di selezione

Le candidature saranno valutate da una Commissione esaminatrice, nominata secondo quanto previsto dal “Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca”, sulla base dei titoli.

La Commissione esaminatrice, prima di procedere alla valutazione dei candidati, stabilirà il punteggio massimo da attribuire, i criteri e le modalità di valutazione dei titoli.

Al termine dei lavori, la Commissione trasmetterà il verbale delle operazioni concorsuali al Responsabile del Centro HIT per gli adempimenti di competenza.

Il Responsabile del Centro HIT, verificata la legittimità degli atti, procederà con proprio decreto all'approvazione degli stessi e all'assegnazione della borsa.

La segreteria del Centro HIT, presso il Dipartimento di Psicologia Generale che ha emesso il bando, trasmetterà alla persona risultata vincitrice il provvedimento di assegnazione.

Nel termine di dieci giorni dal ricevimento del provvedimento di assegnazione, la persona risultata vincitrice dovrà, a pena di decadenza, accettare la borsa. In caso di rinuncia la borsa sarà assegnata seguendo l'ordine della graduatoria finale di merito.

È garantita la pubblicità dei risultati della selezione all'Albo di Ateneo e nella pagina web del Centro HIT: <http://hit.psy.unipd.it/> seguendo il percorso “Activities” – “News” – “> Vai all'archivio” e selezionando il bando in oggetto.

Qualora venga meno la necessità, la convenienza o l'opportunità, l'Università può non procedere all'assegnazione della/e borsa/e di ricerca.

Ritiro documenti e pubblicazioni

Si potrà provvedere a proprie spese al recupero della documentazione e delle pubblicazioni inviate a questa Università, dopo due mesi dall'espletamento della selezione, salvo eventuale contenzioso in atto.

Trattamento dei dati personali

I dati personali trasmessi con le domande di partecipazione alla procedura selettiva, ai sensi del D. Lgs. n. 196 del 30/06/2003 e s. m. i., saranno trattati esclusivamente per le finalità di gestione della presente procedura e dell'eventuale successiva assegnazione della borsa.

Responsabile del Procedimento

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 07/08/1990, n. 241 e s. m. i., responsabile del procedimento amministrativo (RPA) della presente selezione è la Dott.ssa Elisa Barzon, Segretario Amministrativo del Centro HIT, e-mail: elisa.barzon@unipd.it, Tel. n. 049 827 6589.

Norme finali

Per quanto non previsto nel presente bando si rinvia all'apposito Regolamento di Ateneo ed alla normativa vigente in materia.

Padova, data della registrazione

Il Direttore del Centro Interdipartimentale di Ricerca
Human Inspired Technology Research – HIT
Prof. Luciano Gamberini
Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005