



Titolo III Classe 12 Fascicolo 36 – anno 2025

**BANDO DI CONCORSO PER L'ISTITUZIONE  
DI BORSA DI STUDIO PER ATTIVITA' DI RICERCA**

E' aperto il concorso per il conferimento di **n. 1 borsa** di studio per attività di ricerca ai sensi dell'art. 5, comma 3 dello Statuto dell'Università degli Studi di Pavia e del Regolamento per l'istituzione e il conferimento di borse di studio per attività di ricerca post-laurea emanato con D.R. rep. n. 2292/2022 prot. n. 155529 del 7 ottobre 2022.

Titolo: **“Sviluppo di Brain Digital Twins mediante metodi di modellizzazione avanzata con immagini di risonanza magnetica e intelligenza artificiale”**

La borsa è destinata a soggetti italiani o stranieri in possesso di laurea magistrale/specialistica in: **Bioingegneria LM-21** o di titolo di studio straniero riconosciuto equipollente dalla Commissione giudicatrice.

Competenze preferenziali richieste:

**Preferenziale esperienza di ricerca nel settore della Risonanza Magnetica Nucleare e Intelligenza Artificiale, anche tramite frequenza di corsi di dottorato**

**Conoscenza lingua inglese**

La ricerca si svolgerà per il **Dipartimento di Scienze del sistema nervoso e del comportamento, Unità di Neurofisiologia** e graverà sui fondi DAN\_EBRAINS2.0, di titolarità del prof. **D'Angelo**.

La borsa ha la durata di mesi **12 da novembre 2025**

L'importo è di euro **22.000,00 (ventiduemila euro)** (lordo percettore) e sarà corrisposto in rate mensili.

**PROGRAMMA DI RICERCA**

Il progetto si focalizza sullo sviluppo di metodologie necessarie per la creazione e l'ottimizzazione di *Brain Digital Twins*. Questi sono modelli personalizzati (cioè adattati a singoli soggetti) basati su dati di risonanza magnetica nucleare e costruiti specificamente per simulare la fisiologia dei circuiti cerebrali e identificare le alterazioni causate da condizioni neurologiche (per esempio neuroinfiammatorie o neurodegenerative). Tramite i Brain Digital Twins è possibile identificare meccanismi patogenetici, identificare nuovi biomarcatori, precedere l'evoluzione della malattia, e simulare condizioni di trattamento farmacologico o di neuromodulazione. In questo progetto verranno sviluppati metodi di intelligenza artificiale capaci di migliorare la risoluzione spaziale di immagini di risonanza magnetica e verranno integrate specifiche caratteristiche biofisiche (come il contenuto di mielina) utili per determinare la velocità di conduzione nervosa dei segnali bioelettrici.

Il candidato dovrà combinare metodiche di risonanza magnetica e di intelligenza artificiale per permettere l'estrazione di informazioni relative alla conduzione nervosa cerebrale e la sua successiva integrazione per lo studio delle dinamiche cerebrali. L'analisi modellistica atta a ricostruire i *Brain Digital Twins* permetterà di caratterizzare strutturalmente e funzionalmente circuiti cerebrali specifici, estraendone parametri relativi all'equilibrio tra eccitazione e inibizione che aiuteranno nella comprensione di specifici meccanismi patologici.

La domanda di partecipazione, redatta in carta libera, reperibile al seguente indirizzo [Modulistica - Google Drive](#), deve pervenire al **Direttore del Dipartimento di Scienze del sistema nervoso e del comportamento, c/o Unità di Neurofisiologia, Via Forlanini 6, 27100 Pavia entro le ore 12:00 del 26 settembre 2025** con una delle seguenti modalità:

- a) spedizione attraverso un messaggio di Posta Elettronica Certificata (PEC) all'indirizzo: [amministrazione-centrale@certunipv.it](mailto:amministrazione-centrale@certunipv.it). L'indirizzo di PEC deve essere personale cioè intestato al candidato al bando di concorso, pena l'esclusione dalla selezione
- b) via e-mail a: [gianfranca.corbellini@unipv.it](mailto:gianfranca.corbellini@unipv.it).

Per il rispetto del termine di cui al precedente comma, farà fede il timbro del Dipartimento ricevente la domanda.

Alla domanda di partecipazione dovrà essere allegata la fotocopia di un documento di identità in corso di validità e [il curriculum vitae corredato dall'elenco pubblicazioni](#).

La Commissione giudicatrice, presieduta dal titolare dei fondi e composta da altri due membri designati dal Consiglio del [Dipartimento di Scienze del sistema nervoso e del comportamento](#), valuterà [il curriculum vitae e l'elenco pubblicazioni](#) dei candidati ed attribuirà la borsa, con giudizio insindacabile, anche dopo un eventuale colloquio, al candidato collocato primo nella graduatoria degli idonei.

In particolare, i criteri che saranno adottati dalla Commissione sono:

Voto di laurea	fino a 105    7 punti 106-108    9 punti 109-110    10 punti + 1 punto per lode
Frequenza ad un corso di Dottorato su tematiche pertinenti	3 punti/anno, fino a un massimo di 9 punti
Pubblicazioni	Riviste indicizzate    2 punti Abstract                    1 punto Max 10 punti
Esperienze pregresse in ambito MRI/AI e modellistica macroscale	Fino a 15 punti
Partecipazione a scuole/congressi internazionali nell'ambito del progetto	Fino a 5 punti

All'eventuale colloquio orale, parteciperanno solamente i candidati che avranno raggiunto almeno 25 punti nella valutazione titoli.

Il Direttore della Struttura provvederà all'approvazione degli atti e al conferimento della borsa.

Il vincitore della selezione dovrà trasmettere al Direttore apposita dichiarazione di accettazione della borsa, entro 8 giorni dal ricevimento della lettera di conferimento. Decade dal diritto alla borsa colui che, decorsi 8 giorni dal ricevimento della lettera di conferimento, non abbia dichiarato di accettarla o che, pur avendo accettato la borsa, non dimostri di aver iniziato l'attività di ricerca alla data indicata nella medesima lettera. Possono essere ammessi i ritardi dovuti a gravi motivi di salute o a casi di forza maggiore, debitamente comprovati, purchè non siano incompatibili con i tempi di svolgimento della ricerca che ha dato origine al finanziamento. In tal caso il pagamento della borsa



sarà effettuato a decorrere dalla data di effettivo inizio dell'attività di ricerca, ferma restando la durata della borsa stessa.

Il titolare di borsa dovrà provvedere, con onere a proprio carico, alla copertura assicurativa per infortuni, secondo le indicazioni fornite dall'Ateneo.

La borsa decorre dal 1° giorno del mese successivo alla data di emanazione del provvedimento di conferimento. Il borsista che, dopo aver iniziato l'attività di ricerca in programma, non la prosegua, senza giustificato motivo, regolarmente ed ininterrottamente per l'intera durata della borsa, o che si renda responsabile di gravi e ripetute inadempienze, può essere dichiarato decaduto dall'ulteriore godimento della borsa.

Il conferimento della borsa non dà luogo alla costituzione di alcun rapporto di lavoro né, salvo che la legge non disponga diversamente, al riconoscimento di trattamenti previdenziali o assistenziali.

L'attività e la fruizione della borsa possono essere sospese, con decreto del Direttore del Dipartimento, nei periodi di assenza dovuti a maternità o a grave e documentata malattia, fermo restando che i periodi di sospensione dovranno essere interamente recuperati.

Il borsista che ha accettato ma intende rinunciare prima della scadenza è tenuto a darne immediata comunicazione scritta al Responsabile scientifico e al Direttore del Dipartimento. Sono fatti salvi i compensi corrisposti per il periodo di fruizione della borsa fino alla data di rinuncia. In tal caso, per il periodo rimanente della borsa, non è previsto lo scorrimento in graduatoria.

Il borsista deve, al termine della durata della borsa, trasmettere alla Struttura che ha bandito la borsa una relazione particolareggiata dell'attività svolta, munita del visto del docente che ha seguito l'attività di ricerca e del titolare del fondo su cui è gravata la borsa, ove distinti.

In caso di pubblicazione dei risultati della ricerca il borsista dovrà indicare che la stessa è stata effettuata grazie al godimento di una borsa assegnata dall'Università degli Studi di Pavia.

La borsa può essere rinnovata nel rispetto dei limiti previsti dall'art. 4 e conformemente all'art. 14 del Regolamento per l'istituzione e il conferimento di borse di studio per attività di ricerca post-laurea.

Le borse non sono cumulabili con assegni di ricerca o con alcuna altra borsa a qualsiasi titolo conferita ad eccezione di quelle previste per l'integrazione dei soggiorni all'estero. La fruizione della borsa è incompatibile con qualsiasi rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato.

Lo svolgimento di attività di lavoro autonomo o subordinato a tempo determinato è compatibile con la borsa di studio soltanto se preventivamente autorizzato dal Consiglio della Struttura, previa acquisizione del parere motivato del responsabile scientifico e dopo aver verificato che l'attività di lavoro non pregiudichi il regolare svolgimento dell'attività. L'iscrizione ad un Corso di Laurea magistrale è compatibile con la borsa di studio soltanto se preventivamente autorizzato dal responsabile del Corso di Studi, previa acquisizione del parere motivato del responsabile scientifico. Ai fini dei divieti e delle incompatibilità, all'atto dell'accettazione della borsa di studio, il vincitore effettua apposita dichiarazione, impegnandosi a comunicare alla struttura qualsiasi variazione rispetto a quanto dichiarato, contestualmente al verificarsi della variazione.

Le borse non sono altresì cumulabili con corrispettivi derivanti dallo svolgimento di incarichi di lavoro autonomo conferiti dall'Ateneo.

Ai sensi della legge n. 79 del 29/06/2022 e dalla successiva nota del Ministero dell'Università e della Ricerca del 8/07/2022 sono ammesse candidature solo da ricercatori che non siano in possesso del titolo di Dottore di Ricerca.



**UNIVERSITÀ DI PAVIA**  
**Dipartimento di**  
**Scienze del Sistema Nervoso**  
**e del Comportamento**

Il presente bando sarà pubblicato on-line all'Albo Ufficiale di Ateneo: <http://www-5.unipv.it/alboufficiale/> e nella pagina dei bandi PAT del Portale Amministrazione Trasparente: [https://unipv.portaleamministrazionetrasparente.it/pagina639\\_bandi-di-concorso.html](https://unipv.portaleamministrazionetrasparente.it/pagina639_bandi-di-concorso.html)

L'Università degli Studi di Pavia, in qualità di titolare (con sede in C.so Strada Nuova n. 65, 27100 Pavia – PEC [amministrazionecentrale@certunipv.it](mailto:amministrazionecentrale@certunipv.it)), tratterà i dati personali forniti dai candidati per la partecipazione al concorso nel rispetto delle condizioni di liceità previste dal Regolamento (UE) 2016/679.

Ulteriori informazioni sul trattamento dei dati personali dell'Università degli Studi di Pavia sono reperibili al link: <http://privacy.unipv.it>.

Pavia, data del protocollo

**IL DIRETTORE**  
Prof. Antonio Pisani  
Documento firmato digitalmente