



Emanato con Decreto n. 35  
reperitoriato in data 7 febbraio 2024

Enacted with Decree no. 35  
dated 7<sup>th</sup> February 2024

**BANDO DI SELEZIONE PER IL  
CONFERIMENTO DI N. 1 BORSA DI STUDIO  
PER ATTIVITÀ DI RICERCA POST-LAUREA**

**OPEN COMPETITION FOR  
N. 1 RESEARCH SCHOLARSHIP  
ADDRESSED TO RECENT GRADUATES**

*COURTESY TRANSLATION*

**Art. 1 – Descrizione**

È indetta una selezione **per titoli** finalizzata al conferimento di **n. 1 borsa di studio per attività di ricerca post-laurea** (ai sensi del Regolamento di Ateneo approvato con D.R. n. 55/2019) presso il **Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive**, secondo le seguenti modalità:

**Titolo dell'attività:**

Interfacce neurali non invasive per applicazioni in ambito linguistico

**Finalità ed oggetto dell'attività:**

Le interfacce neurali, anche denominate Brain Computer Interface (BCI), sono tecnologie che permettono l'analisi in tempo reale dell'attività cerebrale e la traslazione dei segnali cerebrali in un nuovo tipo di output artificiale che sostituisce, ristabilisce, potenzia, integra o migliora l'output naturale. Un'ampia letteratura ha dimostrato che le BCI, attraverso la manipolazione ed il controllo di specifici segnali cerebrali, permettono una comunicazione linguistica alternativa in individui affetti da gravi malattie neurodegenerative.

Tali dispositivi, conosciuti con il termine BCI spellers, permettono a pazienti neurologici con deficit del controllo motorio e del linguaggio di aggirare le vie neuromuscolari compromesse e di utilizzare una via alternativa ed efficace per la normale comunicazione verbale. Diverse evidenze sperimentali dimostrano inoltre che le BCI possono elicitarne modifiche comportamentali, e stimolare la plasticità cerebrale promuovendo la riorganizzazione funzionale e strutturale. In ambito linguistico, studi recenti hanno riportato che l'utilizzo sistematico di una EEG-BCI speller può indurre miglioramenti significativi delle competenze linguistiche in pazienti afasici con deficit funzionali della produzione e comprensione del linguaggio.

Sulla base di tali risultati l'obiettivo del presente progetto è di implementare e testare una nuova interfaccia neurale per potenziare le competenze linguistiche. Specificatamente, si ipotizza che il rinforzo dei meccanismi neurali sottostanti l'elaborazione visuolinguistica e l'attenzione visuospatiale tramite BCI possa migliorare le abilità di lettura. A tal fine verrà sviluppata una nuova EEG-BCI basata su algoritmi intelligenti per la decodifica di specifici potenziali evento-relati che sarà successivamente testata su individui con dislessia. I

**Art. 1 – Description**

The University of Trento launches an open competition based on qualifications for **n. 1 research scholarship addressed to recent graduates** at the **Department of Psychology and Cognitive Science**:

**Title of the activity:**

Non invasive neural interfaces for linguistic applications

**Aim and subject of the activity:**

Neural interfaces, also called Brain Computer Interface (BCI), are technologies that allow the real-time analysis of brain activity and the translation of brain signals into a new type of artificial output that replaces, restores, enhances, integrates or improves the natural output. An extensive literature has demonstrated that BCIs, through the manipulation and control of specific brain signals, allow alternative linguistic communication in individuals suffering from serious neurodegenerative diseases.

These devices, known as BCI spellers, allow neurological patients with motor control and language deficits to bypass compromised neuromuscular pathways and use an alternative and effective route for normal verbal communication. Various experimental evidence also demonstrates that BCIs can elicit behavioral changes and stimulate brain plasticity by promoting functional and structural reorganization. In the linguistic field, recent studies have reported that the systematic use of an EEG-BCI speller can induce significant improvements in linguistic skills in aphasic patients with functional deficits in language production and comprehension.

Based on these results, the objective of the present project is to implement and test a new neural interface to enhance language skills in individuals. Specifically, it is hypothesized that strengthening the neural mechanisms underlying visuolinguistic processing and visuospatial attention via BCI can improve reading skills. To this end, a new EEG-BCI based on intelligent algorithms for the decoding of specific event-related potentials will be developed and subsequently tested on individuals with dyslexia. The expected results will allow us to validate the effectiveness of BCIs in the rehabilitation field by extending their application for the first time in



risultati attesi permetteranno di avvalorare l'efficacia delle BCI in ambito riabilitativo estendendone per la prima volta la loro applicazione nella riabilitazione dei disturbi della lettura, e più in generale di verificare le loro potenzialità nei disturbi specifici dell'apprendimento.

**Settore Scientifico-disciplinare:**

M-PSI/02 Psicobiologia e Psicologia fisiologica

**Responsabile Scientifico dell'attività:**

ALESSANDRO GRECUCCI

**Sede di svolgimento dell'attività:**

Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive e altri luoghi concordati con il responsabile del progetto per lo svolgimento delle attività

**Data inizio**

indicativamente da Marzo 2024

**Durata in mesi:**

7 mesi

**Importo lordo:**

915 euro al mese

**Finanziato da:**

5xMILLE interfacce neurali\_545]

**Modalità di pagamento:**

Mensile posticipato

the rehabilitation of reading disorders, and more generally to verify their potential in specific learning disorders.

**Scientific area-field of study:**

M-PSI/02 Psychobiology and Physiological Psychology

**Responsible of the activity:**

ALESSANDRO GRECUCCI

**Activity venue:**

Department of Psychology and Cognitive Science and any other locations agreed upon with the responsible of the activity

**Estimated starting date:**

Marzo 2024

**Duration (in number of months):**

7 Months

**Scholarship gross amount:**

915 euro per month

**Financial source:**

5xMILLE interfacce neurali\_545]

**Payment modalities:**

Monthly deferred installments

**Art. 2 – Requisiti**

Per la partecipazione alla selezione sono richiesti, pena l'esclusione, i seguenti requisiti:

- a) possesso di Laurea Triennale (o analogo titolo accademico) in Psicologia, Scienze Cognitive, Scienze della Comunicazioni o Neuroscienze conferita da un'università italiana o un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto equivalente all'anzidetta laurea italiana ai soli fini dell'ammissione alla selezione da parte della Commissione giudicatrice. Il titolo deve essere stato conseguito da non più di 12 mesi dalla data di pubblicazione del presente bando. Per i soggetti che svolgono un tirocinio post-laurea, il termine di 12 mesi decorre dal giorno successivo alla conclusione del tirocinio;
- b) possesso di un curriculum scientifico-formativo idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca descritta nell'art. 1

**Art. 2 – Requirements**

To apply to the competition, the following requirements are mandatory:

- a) Three-years degree in Psychology, Cognitive Sciences, Communication Science or Neuroscience, awarded by an Italian university or a title obtained abroad which has been recognized as equivalent to the Italian degree by the assessing Commission only for the admission to the selection. (obtained in the last 12 months before the publication of the call. If the candidate is doing a post-degree internship, the 12 months will be counted from the end of the internship.)
- b) A scientific CV relevant in line with the research activity



### Art. 3 – Modalità e termini di presentazione della domanda

Per partecipare al bando il candidato dovrà collegarsi al link: [Apply-ricerca](#) e compilare la domanda on line.

La domanda deve essere completata ed inviata tramite sistema on line entro e non oltre le **ore 12:00 del giorno 27 febbraio 2024** pena l'esclusione dalla selezione.

L'Amministrazione non si assume alcuna responsabilità in caso di dispersione di comunicazioni dipendente da inesatte indicazioni dei recapiti da parte del candidato o da mancata, oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, non imputabili a colpa dell'Amministrazione stessa.

Nella domanda il candidato deve dichiarare con chiarezza e precisione sotto la propria responsabilità:

- le proprie generalità, la data e il luogo di nascita, la cittadinanza, la residenza e il recapito eletto agli effetti della selezione (specificando il codice di avviamento postale, il codice fiscale e il numero telefonico e l'indirizzo mail);
- di essere in possesso dei titoli richiesti indicati all'articolo 2 del presente bando;
- di essere in possesso del titolo richiesto da non più di 12 mesi dalla data di pubblicazione del presente bando;
- di essere a conoscenza delle incompatibilità previste dall'art. 11 del Regolamento di Ateneo in materia di borse di studio per attività di ricerca post-laurea emanato con D.R. 55 dd. 6 febbraio 2019 durante il periodo di godimento della borsa, in particolare:
  - a. non essere titolare di borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili a integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari;
  - b. non essere iscritti o frequentare corsi di laurea / laurea magistrale /specialistica/a ciclo unico/vecchio ordinamento, dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero;
  - c. non essere titolari di assegno di ricerca;
  - d. non avere rapporti di lavoro a qualsiasi titolo con l'Università di Trento;
  - e. non avere rapporti di lavoro autonomo e/o subordinato con altre amministrazioni pubbliche, salvo collocamento in aspettativa senza assegni;
  - f. non avere rapporti di lavoro autonomo e/o subordinato con soggetti privati a meno che non si tratti di attività meramente occasionale e che la stessa sia dichiarata compatibile dal Responsabile scientifico e dal Direttore/Preside della Struttura con l'attività di ricerca da svolgere;

### Art. 3 - Application to the selection

In order to apply to the competition, candidates are requested to fill in the online application form, which is available at [Apply Research](#) and submit it not later than **12 noon of 27<sup>th</sup> February 2024**.

Any application submitted after the deadline will be excluded from the competition procedure.

The administration department is excluded of any responsibility, in case of dispersion of information due to inaccurate details given by candidates, or due to lack or late communication of any changes on these details.

Under their own responsibility, all candidates must declare the following information:

- personal details, date and place of birth, nationality, residence and contact address for the competition procedure - including the postal code, the tax code, and phone number and e-mail address;
- to fulfil the requirements as stated above in art. 2;
- to have been awarded with the qualification required for the participation to the competition for no longer than 12 months;
- to be aware of all the foreseen limitations and not to fall into any of the incompatibility categories related with the scholarship during the period of the grant, as foreseen in the art. 11 of the University of Trento Regulations approved with the D.R. 55 on 6<sup>th</sup> February 2019:
  - a. not to be holder of any other scholarships, except those assigned by national or foreign institutions in order to support research study periods abroad;
  - b. not to be enrolled/attend a Bachelor's/ Master's degree course/a PhD/medical specialisation programme covered by a scholarship, both in Italy or abroad;
  - c. not to have a Research Fellowship;
  - d. not to be holder of any employment contracts, stipulated with the University of Trento;
  - e. not to be holder of any employment/autonomous contracts with other public administrations, except on special leave without a salary;
  - f. not to be holder of any employment/autonomous contracts with private employers, except occasional work contracts allowed by the scientific coordinator and the head of the department;



- g. non avere relazioni di parentela o affinità fino al quarto grado compreso, con il Responsabile Scientifico, con un professore afferente alla Struttura accademica interessata, con il Rettore, il Direttore Generale o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università.
- di impegnarsi a comunicare tempestivamente ogni eventuale cambiamento della propria residenza o del recapito indicato nella domanda di ammissione.

Alla domanda gli aspiranti devono allegare:

- Curriculum scientifico, datato e sottoscritto in originale dal candidato. Il CV deve contenere esplicita dichiarazione secondo cui le informazioni in esso contenute vengono rese ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000. Il curriculum, inoltre, non deve contenere alcun dato sensibile né personale riguardante il candidato, se irrilevante ai fini della selezione. *(punto di riferimento per la redazione del CV è rappresentato dal format europeo, visti i suoi contenuti)*. Per i contenuti del CV, vale il principio della pertinenza, completezza e non eccedenza nella diffusione dei dati personali. Si ricorda che tutti i dati anagrafici e di residenza/domicilio verranno inseriti nella domanda di selezione.
- Eventuali pubblicazioni, attestati ed ogni altro titolo ritenuto utile a comprovare la propria qualificazione in relazione alla selezione.
- Copia fotostatica del documento di identità o altro documento di riconoscimento.

#### **Art. 4 – Commissione giudicatrice e modalità di svolgimento della selezione**

La Commissione, nominata dalla Direttrice del Dipartimento, composta da almeno tre membri, afferenti a settori scientifico-disciplinari affini alla ricerca, definisce preliminarmente i criteri e le modalità di valutazione dei titoli previsti dal bando. La valutazione dei candidati è per titoli. I criteri di valutazione sono predeterminati dalla stessa Commissione.

La Commissione procederà a valutare comparativamente i curricula scientifico-formativi presentati dai partecipanti alla selezione e a verificarne l'attinenza con l'attività di cui all'art. 1 del bando.

Il punteggio complessivo è pari a 40 punti.

- g. not to have any relationship or affinity up to the fourth degree included, with a professor of the Department which offers the job position or with the Rector, the Director General or a member of the Board of Directors of the University.
- to promptly communicate any change in the residence or contact details as stated in the application.

Candidates are also requested to enclose the following documents with their application form:

- The CV, preferably in European format, must be submitted in original and must be dated and signed by the candidate. The candidate must also state unequivocally that the information provided comply with the requirements set forth in articles 46 and 47 of Presidential decree no. 445/2000. No sensitive or personal data concerning the candidate may be included in the curricula, if this data is irrelevant to the selection procedure;
- a publication list and any other certificates or qualifications;
- a copy of the ID card or another form of identification.

#### **Art. 4 - Selection Board and selection procedure**

The Selection Board is appointed by the Head of the Department. It is in charge to evaluate the scientific CVs of the applicants, in order to verify their relevance to the academic activity.

The selection criteria are defined in advance and they consist of the assessment of the applicant qualifications.

The overall score is 40 points as follows:



Per essere inserito nella graduatoria degli candidati/la candidata dovrà ottenere un punteggio di almeno 28/40.

La Commissione redigerà un verbale delle operazioni compiute, delle valutazioni espresse sui titoli presentati dai candidati

Il giudizio della Commissione è insindacabile.

La procedura concorsuale si conclude con la formulazione di una graduatoria che sarà pubblicata sul sito della Struttura proponente [Borse di studio - bandi in atto](#)

Al vincitore verrà data comunicazione scritta dell'assegnazione della borsa di studio ed il termine entro cui accettarla.

#### **Art. 5 – Conferimento della borsa di studio**

Il vincitore dovrà presentare, entro i termini sopra indicati, i seguenti documenti:

- a) Accettazione della borsa;
- b) dichiarazione di assenza delle situazioni di incompatibilità indicate nell'art. 3 del bando;
- c) dati anagrafici, fiscali e bancari per l'effettuazione del pagamento della borsa di studio.

#### **Art. 6 – Diritti e Doveri del borsista**

1. Il borsista è tenuto a svolgere l'attività di ricerca prevista dal bando in maniera continuativa, secondo le indicazioni e sotto la supervisione del Responsabile Scientifico.
2. Il borsista ha il diritto di avvalersi delle attrezzature e delle strumentazioni della Struttura accademica presso la quale svolge l'attività di ricerca nonché ad usufruire dei servizi messi a disposizione dall'Università.
3. L'attività di ricerca correlata alla borsa potrà essere svolta, oltre che presso la Struttura accademica interessata, anche presso altri soggetti pubblici e/o privati, anche stranieri, qualora ciò sia previsto nel bando.
4. Il borsista si impegna a rispettare l'obbligo di riservatezza in relazione all'attività di ricerca a cui partecipa e alle informazioni di cui venga a conoscenza in virtù dello svolgimento della suddetta attività.
5. I diritti di proprietà intellettuale sui risultati scaturenti dall'attività di ricerca del borsista, fatto salvo il riconoscimento del diritto morale all'autore/inventore, spettano all'Ateneo a meno che non sia diversamente stabilito nella convenzione/contratto di finanziamento.
6. Il borsista deve svolgere la sua attività nel rispetto del Codice etico e del Codice di comportamento

In order to be included in the ranking of the eligible candidates the applicants must obtain a score of at least 28 out of 40 points.

The Selection Board is requested to fill out a report on the assessment.

The judgement of the Selection Board is final and not subject to appeal.

At the end of the qualification assessment procedure, the Selection Board finalizes the list that will be published on the website of the University: [Scholarships Ongoing Calls](#)

The top candidate will receive written communication regarding the scholarship.

#### **Art. 5 – Award of the scholarship**

The top candidate must submit, by the starting date of the scholarship, the following documents:

- a) Letter of acceptance of the scholarship;
- b) Declaration of absence of the situations of incompatibility indicated in art. 3 of the announcement;
- c) Personal data and bank details for the payment of the scholarship.

#### **Art. 6 – Rights and duties of the scholarship holder**

1. The scholarship holder is required to carry on the foreseen research activity regularly, under his/her tutor's supervision and directions.
2. The scholarship holder is entitled to use the Department facilities and other services offered by the University.
3. The research activity can be carried out within the premises of the University and also within the premises of other public or private institutions both in Italy and abroad – if foreseen by the competition.
4. The scholarship holder is required to observe the obligation of confidentiality with reference to the research activity he/she is involved into and to the relevant information he/she becomes aware of.
5. The intellectual property rights on the research results belong to the University, unless the possible agreement between the University and the financing entity states differently. Only the recognition of the moral right for the author/inventor belongs to the scholarship holder.



- di Ateneo nonché dei Regolamenti interni di Ateneo.
- Alle trasferte si applica il Regolamento di Ateneo per le missioni.
  - Al termine dell'attività di ricerca (e dell'eventuale rinnovo) il borsista è tenuto a presentare una relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, che dovrà essere approvata dal Responsabile Scientifico.

#### **Art. 7 – Rinuncia e decadenza della borsa**

Nei casi di rinuncia del borsista e/o decadenza, il Responsabile Scientifico potrà richiedere il conferimento della borsa al successivo candidato idoneo secondo l'ordine della graduatoria.

#### **Art. 8 – Natura giuridica della borsa**

Il conferimento della borsa di studio per attività di ricerca post-laurea non costituisce rapporto di lavoro subordinato, né rapporto di lavoro autonomo con l'Università né con l'ente finanziatore. Non dà altresì luogo a trattamenti previdenziali.

Alla borsa di ricerca di cui al presente bando si applica il trattamento fiscale e previdenziale previsto dalla legge, in vigore al momento della liquidazione dell'importo.

#### **Art. 9 – Informativa sul trattamento dei dati personali**

- Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 "Regolamento Generale sulla protezione dei dati personali" (GDPR) l'Università tratterà i dati personali nell'ambito delle proprie finalità istituzionali esclusivamente per lo svolgimento della presente procedura di selezione.
- Il Titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Trento, via Calepina n. 14, 38122 Trento, email: [ateneo@pec.unitn.it](mailto:ateneo@pec.unitn.it); [ateneo@unitn.it](mailto:ateneo@unitn.it). I dati di contatto del Responsabile della protezione dati sono i seguenti: email: [rpdp@unitn.it](mailto:rpdp@unitn.it), [dpo@unitn.it](mailto:dpo@unitn.it).
- Il trattamento dei dati personali sarà effettuato con modalità cartacea e/o informatizzata da parte di personale autorizzato al trattamento dei dati in relazione ai compiti e alle mansioni assegnate e nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, adeguatezza, pertinenza e necessità. I dati potranno essere comunicati a soggetti pubblici e/o privati in esecuzione di obblighi di legge nonché agli eventuali finanziatori esterni delle borse.
- I dati raccolti potranno essere oggetto di trasferimento in Paesi extra Ue. In tal caso il

- The scholarship holder is required to carry on the activity with due regard for the University Code of Ethics and other University Regulations.
- Possible business trips are ruled by the relevant University Regulation.
- At the end of the activity (or extension) the scholarship holder is requested to submit a report to the Council of the Department, describing the activity led at the Department, approved by the professor, responsible of the activity.

#### **Art. 7 – Rescinding from the scholarship**

Should the candidate selected not accept the scholarship or resign, the professor responsible for the research activity can ask to confer the scholarship to the next candidate in the rankings.

#### **Art. 8 – Legal nature of the scholarship**

Being entitled with a scholarship does not mean to work as an employee, nor as an autonomous worker for the University or for a funding institution. The scholarship is not subjected to any social security contribution.

The scholarship is subjected to the taxation as foreseen by the national Law in force at the moment of the payment.

#### **Art. 9 – Personal Data**

- Pursuant to art. 13 of EU Regulation 2016/679 "General Data Protection Regulation (GDPR)", the University will process personal data within the scope of its institutional purposes exclusively for the performance of this competition procedure (Article 6, paragraph 1, letter e) of the GDPR).
- The Data Controller is the University of Trento, via Calepina n. 14, 38122 Trento, email: [ateneo@pec.unitn.it](mailto:ateneo@pec.unitn.it); [ateneo@unitn.it](mailto:ateneo@unitn.it). The contact details of the data protection officer are: email: [rpdp@unitn.it](mailto:rpdp@unitn.it), [dpo@unitn.it](mailto:dpo@unitn.it)
- The processing of personal data will be carried out by paper and / or computerized means only by personnel authorized to process the data in relation to the tasks assigned and in compliance with the principles of lawfulness, fairness, transparency, adequacy, relevance and necessity. The data may be communicated to any other public and private entities in execution of legal obligations as well as to any external financiers of the scholarships and/or fellowships in compliance with the related contractual obligations.



- trasferimento sarà effettuato nei limiti e alle condizioni di cui agli artt. 44 e ss. del GDPR, ovvero in presenza di una decisione di adeguatezza della Commissione europea e/o di garanzie adeguate o, in loro assenza, sulla base di un esplicito consenso dell'interessato.
5. Il conferimento dei dati personali è indispensabile per lo svolgimento della presente procedura e il mancato conferimento preclude la partecipazione alla stessa. I dati saranno conservati per il periodo necessario allo svolgimento della procedura e all'espletamento di tutti gli adempimenti di legge. In ogni momento potranno essere esercitati nei confronti del Titolare i diritti di cui agli artt. 15 e ss. del GDPR e, in particolare, l'accesso ai propri dati personali, la rettifica, l'integrazione, la cancellazione, la limitazione nonché il diritto di opporsi al trattamento. Resta salvo il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali ai sensi dell'art. 77 del GDPR.
  4. The collected data can be transferred in non-EU Countries, according to the conditions defined by the GDPR, articles 44 and following, or due to a decision of the European Commission guaranteeing the data or – missing that – due to an explicit consent by the data owner.
  5. The provision of personal data is essential for this procedure and failure to provide it precludes participation in the procedure itself. The data will be kept for the period necessary for carrying out the procedure and for the fulfillment of all legal obligations. At any time the rights referred to in articles 15 and following of the GDPR and, in particular, access to personal data, rectification, integration, erasure, restriction and the right to object to the processing. This is without prejudice to the right to lodge a complaint with the supervisory authority for the protection of personal data pursuant to art. 77 of the GDPR.

*Impegnata nella promozione delle pari opportunità, l'Università di Trento incoraggia la partecipazione da parte di soggetti appartenenti a categorie sotto-rappresentate.*

*The University of Trento is an equal opportunity employer and positively encourages applications from people in under-represented groups.*