



Centro interdipartimentale di ricerca
"CENTRO STUDI DI ECONOMIA E TECNICA
DELL'ENERGIA GIORGIO LEVI CASES"



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Presso: Dipartimento di Ingegneria Industriale
Via Gradenigo 6a – 35131 PADOVA
Tel. 049 8277500 – Fax 049 8277599
centro.levicases@unipd.it

Prot. Anno 2025 Titolo III Classe 13 Fascicolo 9.1

Padova,

BANDO DI SELEZIONE N. 2025LC12 PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO "SVILUPPO DELLA REGOLAZIONE AUTOMATICA DEI PARAMETRI DEL CONTROLLO DIGITALE PER CONVERTITORI DI ELETTRONICA DI POTENZA"

Ai sensi dell'art. 80 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 borsa per lo svolgimento di attività di ricerca, da svolgersi presso il Centro Interdipartimentale di ricerca "Centro studi di economia e tecnica dell'energia Giorgio Levi Cases" – Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali, sotto la responsabilità scientifica del dott. Paolo Mattavelli.

La borsa avrà la durata di 6 mesi.

L'importo totale di €. 8.100 (1.350€ mensili) sarà a carico del finanziamento derivante dal progetto di ricerca "SINERGHY - Sustainable and INnovative Energy systems for Renewables and Green HYdrogen" – CUP D19J24000730007 PR Veneto FESR 2021-2027 DGR 729-2024", di cui è responsabile scientifico il Dott. Paolo Mattavelli, e verrà corrisposto in rate mensili posticipate.

Il borsista dovrà svolgere la seguente attività di ricerca:

sviluppo di tecniche di autotuning dei parametri del controllo digitale per convertitori di elettronica di potenza. L'attenzione è rivolta in particolare a soluzioni di tipo 'model reference' con iniezione sinusoidale, al fine di garantire le prestazioni desiderate in termini di banda passante e margine di stabilità. Le soluzioni proposte saranno applicabili a un'ampia gamma di convertitori, dai sistemi DC-DC fino ai convertitori connessi alla rete.

Requisiti di accesso:

- Laurea o Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Automazione, Elettrica o Meccatronica o equivalenti.

Competenze richieste:

- Conoscenze informatiche: Conoscenze di sistemi di simulazione per convertitori elettronici di potenza;
- Conoscenze avanzate di elettronica di potenza, sia per gli aspetti topologici che di controllo. Realizzazione di sistemi di controllo ad aritmetica a virgola fissa.

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 rapporto di coniugio o un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con personale docente o ricercatori 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 presentazione della domanda di partecipazione alla selezione è fissata il giorno **venerdì 20 giugno 2025** alle ore **13.00**.

La domanda dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile nella pagina web del Centro "Giorgio Levi Cases" al link <https://levicases.unipd.it/ricerca/bandi> oppure nel sito di Ateneo al link <http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>.

La domanda potrà essere presentata alternativamente:

- di persona presso la Segreteria del Centro Levi Cases sita in via Gradenigo 6a, 35131 Padova, dalle ore 9.00 alle ore 15.00 dei giorni dal lunedì al venerdì;
- inviata tramite email all'indirizzo centro.levicases@unipd.it
- inviata mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo Centro "Giorgio Levi Cases" – via Gradenigo 6a, 35131 Padova. In tale caso non farà fede il timbro postale di spedizione, ma la data di ricevimento da parte dell'Amministrazione, che dovrà avvenire entro e non oltre la scadenza del presente bando;
- inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo centro.levicases@pec.unipd.it

Sulla busta contenente la domanda o nell'oggetto della PEC email si dovrà indicare: "Bando di selezione per borsa di ricerca 2025LC12".

Alla domanda dovrà essere allegato:

- A) un CV in formato Europeo datato e firmato, disponibile al link <http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>;
- B) fotocopia di un documento di identità valido;
- 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 per gli adempimenti di competenza.

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

Il provvedimento di assegnazione sarà trasmesso alla persona risultata vincitrice dall'ufficio competente del Centro che ha emesso il bando.

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.

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 30/6/2003 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 il dottor Paolo Rando, Segretario del Centro Levi Cases, e-mail centro.levicases@unipd.it , Tel. n.049-8277522.

Norme finali

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

Padova,

Il Direttore del Centro Levi Cases
prof. Paolo Mattavelli

UNIVERSITY OF PADOVA - CENTRE GIORGIO LEVI CASES
SELECTION ANNOUNCEMENT 2025LC12 FOR THE AWARDING OF 1 RESEARCH FELLOWSHIP
ENTITLED: DEVELOPMENT OF DIGITAL CONTROL AUTOTUNING FOR POWER ELECTRONICS
CONVERTERS

Candidates shall also refer to the forms and documentation related to the selection announcement available at the links hereunder:

<https://levicases.unipd.it/ricerca/bandi>

Having regard to par. 4 of Art. 80 of the University's "Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità" (Regulations Governing Administration, Finance, and Accounting) and "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca", (Regulations Governing Research Fellowships) a selection announcement has been published for the awarding of 2025LC12 research fellowship at the Center Levi Cases – Department of Department of Engineering and Management of Industrial Systems under the supervision of Dr. Paolo Mattavelli, Research Project Supervisor.

The research fellowship shall last for 6 months.

The research fellowship shall be for a total amount of € 8.100 (1.350€ per month) financed by Center Levi Cases and will be paid in deferred monthly instalments, funded on the research project "SINERGHY - Sustainable and INnovative Energy systems for Renewables and Green HYdrogen" – CUP D19J24000730007 PR Veneto FESR 2021-2027 DGR 729-2024".

The Research Fellowship Holder must carry out the following research activity:

development of autotuning techniques for the digital control parameters of power electronics converters. Particular attention is given to 'model reference' solutions with sinusoidal injection, to ensure the desired performance in terms of bandwidth and stability margin. The proposed solutions will be applicable to a wide range of converters, from DC-DC systems to grid-connected converters.

Admission requirements

Master's Degree in Electronic Engineering, Automation Engineering, Electrical Engineering, Mechatronics Engineering, or similar fields.

(The eligibility of qualifications awarded abroad will be verified by the Selection Committee.

Required skills:

- Computer skills: Knowledge of simulation systems for power electronic converters.
- Advanced knowledge of power electronics, both for topological aspects and control systems; Implementation of fixed-point arithmetic control systems.

Incompatibility

The fellowships within this announcement may not be combined with:

- other research grants;
- fellowships of any other kind, with the exception of those awarded by national or foreign institutes to integrate, with periods abroad, the specific research activities required by this announcement.

In the case of self-employed, employed or parasubordinate employed, compatibility shall be determined by the Research Project Supervisor.

Research Fellowship Holder may not have marriage, family or kinship relationships up to the fourth degree with lecturers or researchers working at the Department elected as "Research Base", or with Rector, or Director General, or a member of the University Board of Governors.

Procedures for submission of application form

The deadline for submitting the application form is **June 20th 2025 at 1.00 pm** (Italian time).

The application form to use is available at the link indicated on the selection announcement and the link available on the Center's website <https://levicases.unipd.it/ricerca/bandi>

Alternatively, it can be submitted as follows:

1) delivered in person to the Administrative Secretariat of the Centre of Levi Cases at the following address: Via Gradenigo 6a, Padova, 35131 on the following days from Monday to Friday from 9.00 to 15.00;

2) posted by registered mail with advice of receipt to the following address: centro.levicases@unipd.it

Should the application be sent by registered letter, the postmark will not be accepted as evidence of meeting the application deadline. The date of receipt will be taken into account. Therefore, the application must reach the office before the deadline of this selection announcement.

3) sent by certified e-mail (PEC) to centro.levicases@pec.unipd.it

The envelope or subject heading of the email must indicate the following: **"Selection Announcement for the Awarding of Research Fellowship 2025LC12** with the Center Levi Cases.

The application must include:

- a) A dated and signed Europass CV, available at the link indicated on the selection announcement;
- b) a photocopy of a valid identity document (Identity Card or Passport);
- c) any other document, qualification or publication useful for the selection process.

Selection procedure

Candidates' applications shall be evaluated by a Selection Committee that will be nominated in accordance with the "Regulations Governing Research Fellowships," on the basis of their qualifications.

Prior to assessing candidates, the Examination Committee will establish the maximum score to be assigned, the criteria and methods for evaluating qualifications.

At the end of the selection process, the Selection Committee shall send the report to the Head of the Center for approval.

After verifying the legality of the deeds, the Head of Center shall approve by decree the ranking order and the awarding of the research fellowship.

The administrative office of the Center that issued the selection announcement shall notify the successful candidate.

The winner must accept the award within ten days of notification. Otherwise the winner shall forfeit the right to the research fellowship. In case of renunciation, the fellowship will be awarded to the next eligible candidate, according to the ranking order.

The ranking order will be published on the Center's web page at the following address, <https://levicases.unipd.it/ricerca/bandi>, and on the University's website.

Return of Documents and Publications

Any documents and publications sent to the University can be returned at the applicant's expense after two months from the completion of the selection process, subject to any ongoing litigation.

Processing of personal data

In accordance with Legislative Decree no. 196 dated 30 June 2003 and s.m.i, it is hereby stated that any data provided, in print or electronic format, shall be handled only for the purposes of this announcement and the entering into and managing of the relationship with the University.

The person responsible for administrative proceedings

In accordance with Art. 5 of Law no. 241 dated 7 August 1990, the person responsible for the selection process (RPA) is Doc Paolo Rando who can be reached at the Center Levi Cases, at the e-mail address centro.levicases@unipd.it and telephone no. +39 049 8277522.

Final provisions

For anything not specified in this selection announcement, see the University of Padova's current regulations regarding the awarding for research fellowships.

Padova, 05 giugno 2025

The Head of Centre Levi Cases
Il Direttore del Centro Levi Cases
prof. Paolo Mattavelli