

IST/2026/BL190

Bolsa de Investigação para alunos matriculados em curso de Mestrado na área científica de Engenharia eletrotécnica, electrónica e informática

Orientador Científico: Gonçalo Nuno Gomes Tavares (ist13269)

Coorientador(es): Luís Filipe Soldado Granadeiro Rosado (ist156024), Instituto Superior Técnico.

Unidade Orgânica: Área Científica de Eletrónica

Tema da Bolsa: O tema desta bolsa é a criação de um laboratório de eletrónica para alunos da licenciatura e mestrado em engenharia eletrónica LEE e MEE, do campus Oeiras do IST (Taguspark).

Duração Inicial da Bolsa: 3 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 3 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 1090,98 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Objetivos

O objetivo desta bolsa é a operacionalização de dois laboratórios de eletrónica no campus Oeiras do IST.

O primeiro é a criação de um laboratório de eletrónica avançada com 20 bancadas de trabalho, 4 das quais dedicadas a áreas específicas: rádiofrequência, sistemas embebidos, gestão de energia de baixa potência, impressão 3D e soldadura.

O segundo é a remodelação da atual sala de circuitos impressos, com a entrada em funcionamento de novos equipamentos de fabrico de PCBs de 2 faces com furo metalizado e de montagem pick-and-place.

Plano de Trabalho

O bolseiro terá como objetivo apoiar a implementação e operacionalização do laboratório de Eletrónica do Taguspark, através da preparação das infraestruturas, instalação de equipamentos e organização dos recursos necessários ao funcionamento do espaço. As principais atividades a desenvolver incluem:

- Desenvolvimento de bancadas e sistemas automáticos de medida destinados ao projeto de sistemas embebidos, sensores, rádiofrequência e eletrónica de potência;
- Instalação e configuração dos equipamentos laboratoriais e sistemas informáticos associados às atividades de projeto;
- Organização de componentes, ferramentas e consumíveis, bem como elaboração de documentação de apoio à utilização do laboratório;
- Colaboração na divulgação das atividades do laboratório e na preparação de materiais de apresentação do espaço;
- Apoio técnico no laboratório de Circuitos Impressos do campus Oeiras com vista ao desenvolvimento de novos processos de fabrico.

O trabalho do bolseiro contribuirá para a criação de uma nova infraestrutura de apoio ao ensino e desenvolvimento de projetos de eletrónica no Taguspark, garantindo as condições necessárias para a utilização autónoma dos dois laboratórios por estudantes e investigadores.

Requisitos de Admissão

- Possuir Licenciatura em Engenharia Eletrónica ou Engenharia Eletrotécnica e de Computadores;
- Inscrição num mestrado em Engenharia Eletrónica ou Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, ou num programa não conferente de grau;
- Experiência no desenvolvimento de sistemas automáticos de medida incluindo computadores e instrumentos conectados por GPIB, USB e Ethernet;
- Experiência no projeto de circuitos impressos e no seu processo de fabrico, incluindo técnicas de maquinação, laser e fotolitografia;
- Bom domínio da língua inglesa; conhecimento de português é obrigatório.

Legislação e Regulamentação Aplicável

Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), na sua redação atual; Regulamento de Bolsas de Investigação do IST, disponível em

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Enquadramento, Carga de Trabalho e Horário

Local de Trabalho: Campus Oeiras IST (Taguspark)

Regime de Prestação de Trabalho: Não aplicável.

Campus Principal: Taguspark

Carga Média Semanal Indicativa: Não aplicável.

Horário de Prestação de Funções Indicativo: Não aplicável.

Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 100% numa escala de 20 valores com um mínimo de 16 valores para admissão.

Valor final mínimo para admissão de 16 valores.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

Os critérios de avaliação são os seguintes:

1. (25%) Nota final da licenciatura
2. (25%) Experiência no desenvolvimento de sistemas eletrónicos embebidos (hardware, firmware e software)
3. (25%) Experiência no desenho de circuitos impressos com ferramentas de CAD, Altium Designer e KiCad
4. (25 %) Experiência no controlo de equipamento de instrumentação (individual e em rede)

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Gonçalo Nuno Gomes Tavares (ist13269)

Vogais: Luís Filipe Soldado Granadeiro Rosado (ist156024), Instituto Superior Técnico; Paulo Ferreira Godinho Flores (ist12857), Instituto Superior Técnico.

Em caso de impossibilidade do presidente do júri, este será substituído por um dos vogais efetivos.

Tramitação do Concurso

A apresentação de candidaturas é efetuada exclusivamente na [plataforma de admissões](#) do [Instituto Superior Técnico](#) em <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> e requer registo e validação de identidade dos candidatos.

As candidaturas só são formalizadas quando o formulário disponível na plataforma é devidamente preenchido, submetido e lacrado sem erros de validação. A documentação obrigatória a ser anexada no formulário para esta bolsa inclui os seguintes documentos:

Curriculum Vitae

Certificado de Habilitações (ou compromisso de honra caso não tenha ainda terminado o curso)

Comprovativo de Inscrição/Matrícula

Carta de Motivação

Os prazos para a submissão das candidaturas devem ser consultados na mesma plataforma de admissões.

Os resultados do concurso serão disponibilizados na mesma plataforma de admissões.

IST/2026/BL190**Research Scholarship of Research
for students registered in a Master's Degree
for the scientific area of Electrical, electronic and information engineering**

Scientific Advisor: Gonçalo Nuno Gomes Tavares (ist13269)

Co-advisor(s): Luís Filipe Soldado Granadeiro Rosado (ist156024), Instituto Superior Técnico.

Organic Unit: Scientific Area of Electronics

Scholarship Theme: The subject of this grant is the creation of an electronics laboratory for undergraduate and master's students in Electronic Engineering (LEE and MEE) at IST's Oeiras campus (Taguspark).

Duration: 3 months

Maximum Duration Including Renewals: 3 months

Monthly Maintenance Allowance: €1,090.98

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Objectives

The objective of this grant is to operationalize two electronics laboratories at the IST Oeiras campus.

The first involves creating an advanced electronics laboratory with 20 workstations, four of which are dedicated to specific areas: radio frequency, embedded systems, low-power energy management, 3D printing, and soldering.

The second involves refurbishing the existing printed circuit board (PCB) room, introducing new equipment for manufacturing double-sided PCBs with plated-through holes and pick-and-place assembly.

Work Plan

The grant holder will aim to support the implementation and operationalization of the Taguspark Electronics Laboratory by preparing the infrastructure, installing equipment, and organizing the resources required for the space's operation.

Key activities include:

- Development of test benches and automated measurement systems for the design of embedded systems, sensors, radio frequency, and power electronics;
- Installing and configuring laboratory equipment and computer systems associated with project activities;
- Organizing components, tools, and consumables, as well as preparing documentation to support laboratory use;
- Collaborating on the promotion of laboratory activities and the preparation of presentation materials for the facility;
- Providing technical support at the Oeiras campus Printed Circuit Board (PCB) laboratory to assist in the development of new manufacturing processes.

The grant holder's work will contribute to establishing new infrastructure to support teaching and electronics project development at Taguspark, ensuring the necessary conditions for students and researchers to use both laboratories independently.

Admission Requirements

- Hold a Bachelor's degree in Electronic Engineering or Electrical and Computer Engineering;
- Be enrolled in a Master's program in Electronic Engineering or Electrical and Computer Engineering, or in a non-degree program;
- Experience in developing automated measurement systems, including computers and instruments connected via GPIB, USB, and Ethernet;
- Experience in printed circuit board (PCB) design and manufacturing processes, including machining, laser, and photolithography techniques;
- Proficiency in English; knowledge of Portuguese is mandatory.

Applicable Laws and Regulations

Law No. 40/2004, of 18 August (Statute of Scientific Research Fellow), in its current wording; FCT Regulation for Research Fellowships, available at

https://drh.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/45/despacho_8532_regulamento_bolsas.pdf.

Context, Workload and Schedule

Workplace: IST Oeiras Campus (Taguspark)

Work Model: Not applicable.

Main Campus: Taguspark

Expected Average Weekly Workload: Not applicable.

Expected Schedule for Activities and Functions: Not applicable.

Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 100% on a scale of 20 points with a minimum of 16 points needed for admission.

The minimum final grade needed for admission is 16 points.

Conditions for the Contest Evaluation

The evaluation criteria are as follows:

1. (25%) Final undergraduate grade
2. (25%) Experience in embedded electronic system development (hardware, firmware, and software)
3. (25%) Experience in printed circuit board design using CAD tools (Altium Designer and KiCad)
4. (25%) Experience in controlling instrumentation equipment (standalone and networked)

Composition of the Selection Jury

Jury President: Gonçalo Nuno Gomes Tavares (ist13269)

Jury Members: Luís Filipe Soldado Granadeiro Rosado (ist156024), Instituto Superior Técnico; Paulo Ferreira Godinho Flores (ist12857), Instituto Superior Técnico.

In case the president of the jury is unable to preside, they will be replaced by one of the jury members.

Contest Procedure

Applications must be exclusively submitted on the [admissions platform](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) of the [Instituto Superior Técnico](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) at <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions> and requires registration and validation of the candidate's identity.

Applications are only accepted when the form available in the platform is correctly filled, submitted and locked without any validation errors. The mandatory documentation to submit in the scholarship application includes:

- Curriculum Vitae

- Proof of Qualifications (or declaration of honor in case you do not yet have the certificate)

- Proof of Registration/Enrolment

- Motivation Letter

The application submission deadlines can be viewed in the admissions platform.

The results of the contest will be made available in the same admissions platform.
