

IST/2026/BL151

Bolsa de Iniciação à Investigação na área científica de Engenharia mecânica

Orientador Científico: Miguel António Lopes de Matos Neves (ist13443)

Coorientador(es): João Carlos Prata dos Reis (ist14040), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica.

Unidade Orgânica: Departamento de Engenharia Mecânica

Tema da Bolsa: Apoio à utilização e gestão do Laboratório de Tecnologias de Informação (LTI/LEMAC) do Departamento de Engenharia Mecânica (DEM), incluindo a administração, manutenção e otimização da infraestrutura informática, nomeadamente computadores, servidores, rede informática e sistemas de impressão 3D.

Duração Inicial da Bolsa: 12 meses

Duração Máxima Incluindo Renovações: 12 meses

Subsídio de Manutenção Mensal: 701,12 €

Entidade Financiadora: Instituto Superior Técnico (IST)

Objetivos

Investigação e desenvolvimento de metodologias que contribuam para a otimização da gestão, utilização e manutenção dos recursos informáticos do DEM.

Apoio à utilização de software de modelação geométrica, análise numérica e simulação por elementos finitos.

Apoio técnico a estudantes, docentes e investigadores na utilização dos recursos computacionais disponibilizados pelo LTI.

Preparação e realização de ações de formação de curta duração (workshops) sobre a utilização de software técnico e científico.

Plano de Trabalho

Desenvolvimento e implementação de metodologias que promovam a gestão eficiente, a monitorização e a manutenção de estações de trabalho (workstations), servidores, impressoras 3D e da rede informática do DEM.

Apoio técnico à realização de trabalhos académicos e de investigação com recurso ao software disponibilizado pelo LTI, nomeadamente nas seguintes áreas:

- Desenho assistido por computador (CAD), modelação geométrica e representação gráfica;
- Modelação e simulação por elementos finitos;
- Computação científica e programação com MATLAB;
- Fabrico aditivo e impressão 3D;
- Aplicações de produtividade e gestão de informação, incluindo Microsoft Word, Excel, Access, Publisher e Visio.

Apoio à instalação, configuração e atualização de software técnico e científico.

Elaboração de alguma documentação técnica e guias de utilização dos recursos computacionais do laboratório.

Planeamento e realização de workshops sobre a utilização de software e equipamentos disponíveis no LTI.

Requisitos de Admissão

Estudantes inscritos num ciclo de estudos de 1.º ou 2.º ciclo em Engenharia Mecânica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Naval ou áreas afins nas áreas científicas da Engenharia Mecânica, cabendo ao júri avaliar a adequação da formação académica ao plano de trabalhos.

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: LEMAC/LTI do Departamento de Eng. Mecânica

Regime de Prestação de Trabalho: Não aplicável.

Campus Principal: Alameda

Carga Média Semanal Indicativa: Não aplicável.

Horário de Prestação de Funções Indicativo: Não aplicável.

Metodologia de Avaliação do Concurso

Avaliação curricular ponderado a 70% numa escala de 100 valores com um mínimo de 50 valores para admissão. Entrevista individual ponderado a 30% numa escala de 100 valores.

Valor final mínimo para admissão de 30 valores.

Condições para a Realização dos Métodos de Seleção

O processo de seleção decorrerá da seguinte forma: Na primeira fase, serão pré-selecionados três candidatos com base no seu currículo e carta de motivação, com uma ponderação de 60% e 40%, respetivamente. Os candidatos pré selecionados serão posteriormente avaliados numa entrevista individual. A primeira fase (avaliação do currículo e da carta de motivação) representará 70% da classificação final, enquanto a segunda fase (entrevista) corresponderá aos restantes 30%

Composição do Júri de Seleção

Presidente do Júri: Paulo Rui Alves Fernandes (ist13157)

Vogais: Miguel António Lopes de Matos Neves (ist13443), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica; João Carlos Prata dos Reis (ist14040), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica.

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](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/fenixedu-admissions) 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/BL151**Research Scholarship of Research Initiation
for the scientific area of Mechanical engineering**

Scientific Advisor: Miguel António Lopes de Matos Neves (ist13443)

Co-advisor(s): João Carlos Prata dos Reis (ist14040), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica.

Organic Unit: Department of Mechanical Engineering

Scholarship Theme: Support for the use and management of the Information Technology Laboratory (LTI/LEMAC) of the Department of Mechanical Engineering (DEM), including the administration, maintenance, and optimization of the IT infrastructure, namely computers, servers, computer network, and 3D printing systems.

Duration: 12 months

Maximum Duration Including Renewals: 12 months

Monthly Maintenance Allowance: €701.12

Funding Entity: Instituto Superior Técnico (IST)

Objectives

Research and development of methodologies that contribute to the optimization of the management, use, and maintenance of the DEM's IT resources.

Support for the use of geometric modeling, numerical analysis, and finite element simulation software.

Technical support to students, teachers, and researchers in the use of computational resources provided by the LTI.

Preparation and execution of short-term training sessions (workshops) on the use of technical and scientific software.

Work Plan

Development and implementation of methodologies that promote the efficient management, monitoring, and maintenance of workstations, servers, 3D printers, and the DEM's computer network.

Technical support for academic and research work using software provided by LTI, specifically in the following areas:

- Computer-aided design (CAD), geometric modeling, and graphic representation;
- Finite element modeling and simulation;
- Scientific computing and programming with MATLAB;
- Additive manufacturing and 3D printing;
- Productivity and information management applications, including Microsoft Word, Excel, Access, Publisher, and Visio.

Support for the installation, configuration, and updating of technical and scientific software.

Preparation of some technical documentation and user guides for the laboratory's computational resources.

Planning and conducting workshops on the use of software and equipment available at LTI.

Admission Requirements

Students enrolled in a 1st- or 2nd-cycle degree in Mechanical Engineering, Aerospace Engineering, Naval Engineering, or related fields within the scientific areas of Mechanical Engineering, with the selection committee being responsible for

assessing the suitability of the candidate's academic background for the proposed work plan.

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: LEMAC/LTI at Mechanical Engineering Department

Work Model: Not applicable.

Main Campus: Alameda

Expected Average Weekly Workload: Not applicable.

Expected Schedule for Activities and Functions: Not applicable.

Contest Evaluation Method(s)

Curricular evaluation weighted to 70% on a scale of 100 points with a minimum of 50 points needed for admission. Individual interview weighted to 30% on a scale of 100 points.

The minimum final grade needed for admission is 30 points.

Conditions for the Contest Evaluation

The selection process will proceed as follows: In the first stage, three candidates will be shortlisted based on their CV and letter of motivation, weighted at 60% and 40%, respectively. The shortlisted candidates will then be evaluated in an individual interview. The first stage (CV and motivation letter evaluation) will account for 70% of the final score, while the second stage (interview) will account for the remaining 30%

Composition of the Selection Jury

Jury President: Paulo Rui Alves Fernandes (ist13157)

Jury Members: Miguel António Lopes de Matos Neves (ist13443), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica; João Carlos Prata dos Reis (ist14040), Prof. Auxiliar do Departamento de Engenharia Mecânica.

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.
