

EDITAL PARA A ATRIBUIÇÃO DE BOLSAS NO ÂMBITO DE PROJETOS E INSTITUIÇÕES DE I&D

Bolsa de Investigação para *estudante de mestrado*

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de 1 Bolsa de Investigação, no âmbito do projeto/instituição de I&D CERN/FIS-TEC/0017/2019, 1801P.01029.1.01, financiado por fundos nacionais através da FCT/MCTES (PIDDAC), nas seguintes condições:

Área Científica: Física dos Plasmas e Fusão Nuclear

Requisitos de admissão: Licenciatura em Eng. electrotécnica, experiência em circuitos pulsados de elevada potência e estar inscrito num mestrado integrado ou num mestrado.

Os graus académicos obtidos em países estrangeiros necessitam de registo por uma Instituição portuguesa, de acordo com o Decreto-lei n.º 66/2018, de 16 de agosto, e a Portaria n.º 33/2019, de 25 de janeiro. A apresentação do certificado é obrigatória para a assinatura do contrato. Mais informação poderá ser obtida em: <https://www.dges.gov.pt/pt/pagina/reconhecimento?plid=374>

Plano de trabalhos: 1) Introdução ao problema em estudo: Definição do problema, revisão bibliográfica geral, modularização do problema, revisão de objectivos e metas.
2) Estudo dos componentes semicondutores e outros relevantes a utilizar no projecto incluindo o desenvolvimento e teste de modelos de simulação. Estes componentes incluem: IGBT, MOSFET, diodos de supressão de transientes, diodos Schotky, outros diodos, transformadores, bobines
3) Simulação e optimização de módulos de alta tensão a utilizar no projecto. Estes módulos incluem: interruptor flyback multi-estágio com IGBT's, módulos diodo multi-estágio, interruptor de alta corrente multi-estágio com IGBT's, módulo flyback de ignição de plasma com snubber
4) Simulação e optimização de novos métodos a utilizar no projecto. Este trabalho inclui: utilização de bobines de modo comum para a criação de dois plasmas simétricos com um cátodo comum, utilização de bobines de modo comum para ignição forçada de plasmas com melhor simetria radial em cátodos multi-elemento
5) Desenvolvimento (simulação, projecto, construção e teste) de alguns dos módulos do projecto. Estes módulos incluem: um interruptor multi-estágio de IGBT's para funcionar em flyback, diversos módulos de diodos, módulos de comando de interruptores, módulos de controlo de interruptores com micro-controlador
6) Teste dos circuitos desenvolvidos em fonte de plasma de teste. Este trabalho inclui a operação em segurança dos circuitos, medidas relevantes para escalar os circuitos para outras fontes de plasma, medidas relevantes para produzir um modelo eléctrico para o plasma, medidas relevantes para produzir relatórios sobre o trabalho realizado publicáveis em jornais especializados.
7) Participar activamente no projecto desenvolvimento das fontes de plasma a instalar no CERN, que são a motivação principal para este trabalho.

Legislação e regulamentação aplicável: Lei n.º 40/2004, de 18 de agosto (Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica), na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 123/2019, de 28 de agosto; Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT, disponível em <https://www.fct.pt/apoios/bolsas/regulamento.phtml.pt>

Local de trabalho: O trabalho será desenvolvido no GoLP-IPFN/ Complexo Interdisciplinar do Instituto Superior Técnico, sob a orientação científica do Professor Nelson Lopes.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá a duração de 6 meses, com início previsto logo que cumpridas as formalidades burocráticas de 2021. O contrato de bolsa poderá ser renovado por mais 6 meses.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante da bolsa corresponde a €835,98, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas diretamente pela FCT, I.P. no País (<http://www.fct.pt/apoios/bolsas/valores>), sendo o modo de pagamento da opção do Bolseiro por Transferência Bancária/Cheque.

Métodos de seleção: Os métodos de seleção a utilizar serão os seguintes: *avaliação curricular e entrevista individual (só em caso de existirem dúvidas nos curricula dos candidatos)*, com a respetiva valoração de 70% (cv) e 30% (entrevista).

Composição do Júri de Seleção: Professor Nelson Lopes; Professor Jorge Vieira; Professor Gonçalo Figueira e Professor João Mendanha Dias (Suplente).

Forma de publicitação/notificação dos resultados: Todos os candidatos serão notificados através de e-mail do Resultado Final da Avaliação.

Prazos e procedimentos de reclamação e recurso: Da decisão final pode ser interposta reclamação no prazo de 15 dias úteis, ou recurso para a Direção da IST-ID no prazo de 30 dias úteis, ambos após a respetiva notificação.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 6 a 19 de maio de 2021.

As candidaturas devem ser formalizadas, obrigatoriamente, através do envio dos seguintes documentos: i) Formulário B1 – Candidatura a Bolsa de Investigação (<https://ist-id.pt/concursos/bolsas/>), ii) *Curriculum Vitae*; iii) certificado de habilitações, se aplicável; iv) comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conducente à obtenção de grau académico (mestrado, mestrado integrado); v) carta de motivação;

Estes documentos deverão ser enviados via e-mail para: claudia.romao@tecnico.ulisboa.pt