

Bolsa de Iniciação à Investigação

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de uma (1) Bolsa de Iniciação à investigação (BII) no âmbito do projecto Tekever ARX UAS, PE.699/24, financiado por receitas próprias, nas seguintes condições:

Área Científica: Engenharia Aeroespacial.....

Requisitos de admissão:

- a) *estar inscrito num mestrado integrado ou num mestrado, ou declaração de honra em como se compromete a estar inscrito até se efetuar a contratualização da bolsa.*
- b) *não exceder, com a celebração do contrato de bolsa em causa, incluindo as renovações possíveis, um período acumulado de um ano nesta tipologia de bolsa, seguido ou interpolado;*
- c) *não ter sido já beneficiário de qualquer outra bolsa de investigação atribuída nos termos do EBI;*
- d) *possuir conhecimentos de aerodinâmica, mecânica estrutural, mecânica dos fluidos computacional, mecânica estrutural computacional e concepção otimizada de aeronaves.*
- e) *ter experiência no seguintes softwares: ADFlow, TACS, pyOpt, MACH, Pointwise e Tecplot.*
- f) *(preferencial) ter experiência em projeto conceptual e preliminar de aeronaves de asa fixa.*

Candidatos que tenham obtido o grau no estrangeiro devem ter o grau reconhecido em Portugal, nos termos do Decreto-Lei n.º 66/2018, de 16 de agosto.

Plano de trabalhos e objetivos a atingir

O trabalho aborda o desafio de otimizar um UAS de asa fixa de média altitude e média resistência de um dos principais fabricantes de UAS portugueses, utilizando ferramentas computacionais aeroestruturais de alta fidelidade. O objetivo é obter um projeto otimizado preliminar da aeronave, focando simultaneamente na forma aerodinâmica da asa e na sua estrutura interna, na forma de um projeto aeroestrutural acoplado, para que uma solução detalhada possa ser estudada e posteriormente prototipada e testada em voo.

Para cumprir os objetivos propostos, o trabalho deverá ser composto pelas seguintes tarefas principais:

- Revisão Bibliográfica: Pesquisa bibliográfica sobre projeto otimizado de aeronaves, com foco em UAS de asa fixa MAME.
- Definição do Problema: Definição de cenários representativos para missões típicas de aeronaves. Identificação das métricas de desempenho, restrições de missão e variáveis de projeto.
- Otimização Aerodinâmica e Estrutural: Revisão das técnicas de otimização de forma de asas e de estruturas compostas laminadas de paredes finas. Familiarização com ferramentas computacionais existentes através do estudo de soluções usando a geometria legada como ponto de partida.
- Otimização Aeroestrutural: Revisão de técnicas de otimização multidisciplinar e interação fluido-estrutura. Caso de teste simples para familiarização com ferramentas computacionais existentes. Estudo de soluções ótimas usando a geometria legada como ponto de partida. Comparação com soluções não-acopladas.
- Elaboração de relatório: Redação do relatório e respetivo material de apoio à apresentação oral. Os diferentes tópicos técnicos abordados devem ser descritos detalhadamente, esperando-se uma apresentação rigorosa.

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 do IDMEC, disponível em <https://www.idmec.tecnico.ulisboa.pt/>

Local de trabalho e Orientação Científica: O trabalho será desenvolvido no IDMEC-Instituto de Engenharia Mecânica, sendo simultaneamente a Entidade de Acolhimento e Contratante, e sob a orientação científica do Professor André Marta.

Duração da(s) bolsa(s): A bolsa terá à duração de seis (6) meses, com início previsto em Abril de 2024, não renovável.

Valor do subsídio de manutenção mensal: O montante mensal da bolsa corresponde a € 601,12, sendo o modo de pagamento por Transferência Bancária.

O/a bolseiro/a beneficiará de um seguro de acidentes pessoais relativamente às atividades de investigação.

O/a bolseiro/a que não esteja abrangido/a por qualquer sistema de proteção social pode assegurar o exercício do seu direito à segurança social mediante a adesão ao regime do Seguro Social Voluntário nos termos previstos no EBI. Atendendo ao caráter não obrigatório deste seguro, é da responsabilidade do/a bolseiro/a a adesão ao mesmo.

Métodos de seleção: O método de seleção a utilizar será o seguinte: *avaliação curricular (peso 90%) e carta de motivação (peso 10%)*, ambos com valoração de 20 valores.

Composição do Júri de Seleção: Prof. André Marta (presidente), Prof. João Oliveira e Prof. Frederico Afonso

Atas de seleção: Serão elaboradas atas sucintas das reuniões do júri, com indicação dos nomes e afiliação dos membros do júri, do nome dos/as candidatos/as excluídos/as e admitidos/as, dos critérios e respetiva valoração por candidato/a, da ordenação dos/as candidatos/a, devendo todas as decisões ter fundamentação clara e suficiente. As atas devem ser acompanhadas por declarações de conflito de interesses (CDI) de todos os membros do júri.

Forma de publicitação/notificação dos resultados e reclamação: Todos os/as candidatos/a serão notificados/as do Resultado Final da Avaliação, através do e-mail usado para envio da candidatura.

Após ser notificado/a, o/a candidato/a tem um prazo de 10 dias úteis para reclamação, devendo fazê-lo para o email de notificação do resultado final da avaliação.

Em caso de reclamação, será elaborada ata de decisão e fundamentação.

Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas: O concurso encontra-se aberto no período de 20 de março até às 18h de 03 de abril de 2024.

As candidaturas devem ser formalizadas, através do envio dos seguintes documentos: Curriculum Vitae; comprovativo de habilitações; comprovativo de inscrição em ciclo de estudos conducente à obtenção de grau académico; carta de motivação; declaração sob compromisso de honra de que não excede, com a celebração do contrato de bolsa em causa, um período acumulado de um ano nesta tipologia de bolsa, seguido ou interpolado, e não foi já beneficiário de qualquer outra bolsa de investigação atribuída nos termos do EBI.

Nota: se no prazo da candidatura, o candidato não possuir o comprovativo do grau académico requerido, pode substituir por declaração de honra em como é detentor do grau académico à data do concurso e se compromete a entregar comprovativo antes da celebração de contrato.

Estes documentos deverão ser enviadas via e-mail para: andre.marta@tecnico.ulisboa.pt

Regime de dedicação exclusiva O/a bolseiro/a exerce funções em cumprimento estrito do plano de atividades acordado, sendo sujeito à supervisão dos orientadores da entidade de acolhimento. O desempenho de funções a título de bolseiro/a é exercido em regime de dedicação exclusiva, nos termos expressamente previstos no EBI e no RBI, não sendo permitido o exercício de profissão ou atividade remunerada, pública ou privada, incluindo o exercício de profissão liberal, salvo as previstas no EBI.

Menção de apoio e divulgação de resultados Em todas as atividades de I&D efetuadas no âmbito das bolsas, deve ser expressa a menção de apoio financeiro do respetivo Programa de Financiamento, incluindo todas as comunicações, publicações, criações científicas e teses realizadas. A divulgação dos resultados da investigação deve obedecer às normas de acesso aberto de dados, publicações e outros resultados da investigação.

Modelo de contrato de bolsa disponível em <https://www.idmec.tecnico.ulisboa.pt/about/job-openings/>

Modelo de relatório final a elaborar pelo bolseiro e pelo orientador e respetivos critérios de avaliação, disponível em <https://www.idmec.tecnico.ulisboa.pt/about/job-openings/>

A versão resumida do edital será publicada em inglês no portal EURAXESS.