



U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO
DEF DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA FÍSICA

Introdução à astrodinâmica

CANDIDATURAS

17 de janeiro a 9 de fevereiro de 2025

Responsável

Jaime Villate



RESUMO

A astrodinâmica, também designada de mecânica orbital e mecânica celeste, teve um papel crucial no desenvolvimento da mecânica clássica e hoje em dia é muito importante no planeamento de missões espaciais e lançamento de satélites. A diminuição do custo de lançamento de satélites de pequenas dimensões (cubesats) torna-os instrumentos muito úteis em áreas bastante diversas e que vão desde as telecomunicações, vigilância, experimentação científica, geofísica, oceanografia e meteorologia, entre outras. Esta formação no âmbito da Engenharia Espacial enquadra-se em vários domínios prioritários da especialização inteligente ENEI 2030, sendo transversal a vários domínios prioritários como a “Indústria e sistemas avançados de fabrico”, “Mobilidade sustentável e transição energética”, “Recursos e economia do Mar” e “Tecnologias, estado, economia e sociedade”.

OBJETIVOS

Aprofundar competências dos estudantes nesta área e que possam contribuir para a Agenda Temática de Investigação e Inovação para o Espaço e Observação da Terra e na Estratégia Portugal Espaço 2030.

PROGRAMA

- Compreender os sistemas de coordenadas para descrição de órbitas.
- Estudar o problema dos dois corpos, incluindo condições iniciais e fronteira.
- Estudar problemas de muitos corpos.
- Analisar o voo interplanetário.
- Introduzir o estudo das perturbações das órbitas

DESTINATÁRIOS

Os candidatos devem ser titulares de uma Licenciatura em áreas de ciências, tecnologias, engenharias, matemáticas, que tenham tido formação de Física e Matemática durante a Licenciatura. Deverão também ter domínio da língua inglesa e possuir competências básicas ao nível da utilização de um computador.

BOLSAS PRR

As bolsas dirigem-se a adultos (maiores de 23 anos), com ou sem atividade profissional, residentes em território nacional aquando da realização da formação.

INFORMAÇÃO GERAL

 10,5 horas de contacto

 11 13 de março a 30 de abril de 2025

 B-learning

 1,5 ECTS

 150€

 Português

 Vagas | 15-30

CONTACTOS

 Rua dr. Roberto Frias s/n
4200-465 Porto
Portugal

 +351 225 081 400
 feup@fe.up.pt
 fe.up.pt



fe.up.pt/cursospr