



U. PORTO

FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA CIVIL E GEORRECURSOS

Identificação de Dano em Sistemas Ferroviários com Base em Técnicas de Machine Learning



CANDIDATURAS

27 de outubro até 13 de novembro de 2025

Responsável

Pedro Aires Montenegro



RESUMO

O setor ferroviário desempenha um papel fundamental na descarbonização dos transportes, oferecendo uma alternativa mais limpa e eficiente aos meios de transporte tradicionais movidos a combustíveis fósseis. Esta Unidade de Formação Contínua, visa dotar os formandos com conhecimentos sobre as principais técnicas de Machine Learning aplicadas à deteção de danos, nomeadamente em sistemas ferroviários (via e veículo), bem como sobre aspetos de modelação desses mesmo sistemas.

OBJETIVOS

No final desta formação, os participantes deverão ser capazes de:

- Aplicar conhecimentos fundamentais sobre metodologias de identificação de dano em estruturas, nomeadamente em sistemas ferroviários, com base em técnicas de Machine Learning;
- Conhecer as principais normas aplicáveis ao comportamento dinâmico do veículo, nomeadamente ao nível da sua estabilidade em operação;
- Desenvolver competências para o desenvolvimento de modelos numéricos computacionais de veículo e via férrea.

PROGRAMA

- Metodologias de Machine Learning;
- Aspetos normativos relacionados com a segurança de circulação;
- Modelação de veículos ferroviários com corpos rígidos;
- Modelação da interação veículo-estrutura;
- Aplicações com base em sistemas embarcados no veículo;
- Aplicações com base em sistemas wayside instalados na via.

DESTINATÁRIOS

Titulares do grau de licenciado, grau de mestre ou equivalente legal, nacional ou estrangeiro, nas áreas de Engenharia Civil, Mecânica ou área afim; detentores de um curriculum escolar, científico ou profissional na área das Engenharia Civil, Mecânica ou área afim, que seja reconhecido pela Comissão Científica como atestando capacidade para realização desta formação.

INFORMAÇÃO GERAL



40,5 horas de contacto



Presencial e E-learning



Português



10 a 16 de dezembro de 2025



3 ECTS



Vagas | 15-30



300€

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