



Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano letivo: 2022/2023

TeSP - Manutenção e Reabilitação de Sistemas Ferroviários

Técnico Superior Profissional

Plano: R/Cr 39/2022 de 2022-06-09

Ficha da Unidade Curricular: Ferramentas Digitais na Gestão de Sistemas Ferroviários

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 66338

Área de educação e formação: Informática na óptica do utilizador

Docente Responsável

Carlos Jorge Trindade da Silva Rente

Professor Adjunto

Docente(s)

Carlos Jorge Trindade da Silva Rente

Professor Adjunto

Nuno Filipe Ribeiro da Silva

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

- A. Conhecer ferramentas digitais.
- B. Conhecer as técnicas de levantamento e representação.
- C. Identificar os aspetos básicos da utilização de modelos digitais.
- D. Reconhecer as vantagens do BIM.
- E. Conhecer os sistemas informatizados de gestão do sistema ferroviário.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- A. Conhecer as ferramentas digitais com aplicabilidade na indústria ferroviária para modelação e gestão da informação durante as diversas fases do ciclo de vida.
- B. Conhecer as técnicas de levantamento e representação aplicáveis aos sistemas ferroviários.
- C. Identificar os aspetos básicos da utilização de dados sobre as características geométricas, propriedades e atributos de modelos digitais, acessíveis através de programas computacionais.

D. Reconhecer as vantagens nas formas de relação entre intervenientes e nas trocas de informação nas fases de conceção, projeto, construção e exploração.

E. Conhecer os sistemas informatizados de gestão do sistema ferroviário.

Conteúdos Programáticos

1. Introdução às ferramentas digitais na indústria ferroviária.
2. Ferramentas digitais para o levantamento, a representação e a gestão dos ativos ferroviários.
3. Ferramentas digitais para a conceção e projeto de infraestruturas ferroviárias.
4. Ferramentas digitais para a gestão da informação em projetos ferroviários.

Metodologias de avaliação

Avaliação por frequência (período de avaliação contínua): trabalhos práticos.

Admissão a exame: os estudantes que obtenham, na época de frequência (período de avaliação contínua), uma classificação igual ou superior a 9,5 valores (em 20 valores) são dispensados de exame.

Exame: prova escrita.

Software utilizado em aula

Autocad; Civil 3D; CYPE

Estágio

não aplicável

Bibliografia recomendada

- Eastman, C. e Teicholz, P. e Sachs, R. e Liston, K. (2011). *BIM Handbook: a Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors* (Vol. 2nd Edition).. John Wiley & Sons. .
- Kymmell, W. (2008). *Building Information Modeling: planning and managing construction projects with 4D CAD and simulations* (Vol. ..).. McGraw Hill. .
- Garcia, J. (2014). *Revit 2015 e Revit LT 2015: curso completo* (Vol. ..).. FCA - Editora de Informática, Lda. .
- Jernigan, F. (2008). *BIG BIM little bim* (Vol. 2nd Edition).. 4Site Press. .
- Cardoso, M. (2020). *Autodesk Civil 3D 2020. aplicações BIM para projetos de infraestruturas* (Vol. 1ª edição).. Érica. .
- Chappell, E. (2014). *Autodesk Infracore and Infracore 360 essenciais* (Vol. ..).. Autodesk Official Press. .

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A unidade curricular de Ferramentas Digitais na Gestão de Sistemas Ferroviários foi organizada tendo por base a seguinte correspondência entre os conteúdos programáticos (1 a 4) e os objetivos estabelecidos (A a E):

1,2,3,4 -> A;

2 -> B;
2,3 -> C.
3,4 -> D
2,3,4 -> E

Metodologias de ensino

Exposição teórica dos aspetos fundamentais relacionados com os conteúdos programáticos da unidade curricular.

Resolução de exercícios práticos que permitam a intervenção crítica dos alunos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A aquisição dos conhecimentos, aptidões e competências que fazem parte dos objetivos da unidade curricular é feita através da apresentação e discussão de exemplos práticos, da realização de trabalhos sugeridos nas aulas, do acompanhamento e orientação proporcionados pelas horas de contacto e pelo incentivo à utilização de ferramentas informáticas correntemente utilizadas no contexto da atividade profissional relacionada com as áreas de gestão dos sistemas ferroviários.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

não aplicável

Programas Opcionais recomendados

não aplicável

Observações

Esta UC integra-se na medida 4 da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

Docente responsável

**CARLOS
JORGE
TRINDADE DA
SILVA RENTE**

Digitally signed by CARLOS JORGE
TRINDADE DA SILVA RENTE
DN: C=PT, O=Cartão de Cidadão, OU=
Assinatura Qualificada do Cidadão, OU=
Cidadão Português, SN=TRINDADE DA SILVA
RENTE, G=CARLOS JORGE,
SERIALNUMBER=B1080267467, CN=CARLOS
JORGE TRINDADE DA SILVA RENTE
Reason: I am the author of this document
Location:
Foxit PDF Reader Version: 12.1.1

