

Unidade Curricular	Engenharia de Software	Área Científica	Sistemas de Informação
Licenciatura em	Engenharia Informática	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9119-706-2204-00-21		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) José Eduardo Moreira Fernandes

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender o enquadramento, os conceitos fundamentais e as áreas de conhecimento da Engenharia de Software
2. Reconhecer a importância e compreender os fundamentos da modelação, processos, ferramentas e standards no desenvolvimento de software
3. Reconhecer a importância e compreender os fundamentos da engenharia de requisitos de software
4. Possuir aptidões fundamentais em metodologias, ferramentas e técnicas para o desenvolvimento orientado a objetos de sistemas de software
5. Compreender e utilizar a linguagem de modelação UML

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Ter capacidade de leitura e compreensão de discurso em Inglês.
2. Ter conhecimentos de programação.

### Conteúdo da unidade curricular

Fundamentos da Engenharia de Software. Fundamentos do processo de desenvolvimento de software. Engenharia de Requisitos de Software. Modelação de sistemas baseados em software.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fundamentos da Engenharia de Software
  - A importância, as dificuldades e os desafios do desenvolvimento de software
  - Áreas de conhecimento da Engenharia de Software
2. Fundamentos do processo de desenvolvimento de software
  - Modelos de Processo e abordagens metodológicas contemporâneas
  - Modelos e linguagens de modelação
  - Ferramentas e standards de referência
3. Engenharia de Requisitos de Software
  - Definição e tipos de requisitos
  - Processo de engenharia de requisitos
  - Técnicas e Modelos
4. Modelação de sistemas baseados em software
  - Visão geral do UML
  - Diagrama de Casos de Uso
  - Diagramas de Classes e de Objetos
  - Diagramas de Atividade
  - Diagrama de Máquina de Estados
  - Diagrama de Sequência

### Bibliografia recomendada

1. Martina Seidl, Marion Scholz, Christian Huemer, and Gerti Kappel, "UML@Classroom", Springer, 2012.
2. João Fernandes e Ricardo Machado, "Requirements in Engineering Projects", Springer, 2016.
3. Henrique O'Neil, Mauro Nunes e Pedro Ramos, "Exercícios de UML", FCA, 2010.
4. Mike O'Docherty, "Object-Oriented Analysis and Design Understanding System Development with UML 2. 0", John Wiley & Sons, 2005.
5. Jim Arlow, and Ila Neustadt, "UML 2 and the Unified Process (2nd Edition)", Pearson Education, 2005.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

A unidade curricular será lecionada com recurso a aulas expositivas de conceitos teóricos, aulas práticas de resolução de exercícios e autoaprendizagem orientada pelo docente.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Práticos - 30%
  - Prova Intercalar Escrita - 70%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)
  - Trabalhos Práticos - 30% (Os trabalhos considerados são os realizados e avaliados durante o semestre.)
  - Exame Final Escrito - 70%
3. Alternativa 3 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

## Validação Eletrónica

José Eduardo Moreira Fernandes	José Luís Padrão Exposto	Lúisa Maria Garcia Jorge	Paulo Alexandre Vara Alves
08-03-2022	12-03-2022	22-03-2022	25-03-2022