

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	2023/2024	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0			
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9119-706-2204-00-23					
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) Isabel Maria Lopes, 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 da modelação, dos processos e das ferramentas no desenvolvimento de software
3. Compreender as fases e as tarefas de um processo de desenvolvimento 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

Enquadramento e conceitos gerais da Engenharia de Software. Linguagens de modelação no desenvolvimento de sistemas de software. Processos e metodologias de desenvolvimento de software. Engenharia de requisitos de software. Construção de modelos no desenvolvimento de software.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fundamentos de Engenharia de Software
  - A complexidade e a engenharia no desenvolvimento do software
  - Áreas de conhecimento da Engenharia de Software
  - Organizações internacionais e fontes de informação
2. Fundamentos do desenvolvimento de software
  - Modelos e linguagens de modelação
  - Ferramentas CASE
  - Modelos de processo do desenvolvimento de software
3. Modelação de software com UML
  - Visão geral do UML
  - Diagramas principais do UML para a modelação funcional, estrutural e comportamental
4. Tópicos complementares de Engenharia de Software
  - Abordagens metodológicas contemporâneas
  - Engenharia de requisitos de software

### 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. IEEE Computer Society, "Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)". Available at <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>

### 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 - 25%
  - Prova Intercalar Escrita - 75%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)
  - Trabalhos Práticos - 25% (Os trabalhos considerados são os realizados e avaliados durante o semestre)
  - Exame Final Escrito - 75%
3. Alternativa 3 - (Ordinário, Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

## Validação Eletrónica

Isabel Maria Lopes, José Eduardo Moreira Fernandes	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Luís Manuel Alves	José Carlos Rufino Amaro
06-03-2024	14-03-2024	16-03-2024	24-03-2024