

Unidade Curricular	Engenharia de Software	Área Científica	Ciências da Computação
Licenciatura em	Informática de Gestão	Escola	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	3
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	9186-361-3101-00-19		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP 30 PL - 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 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. O paradigma da orientação a objetos (OO). Linguagens de modelação no desenvolvimento de sistemas de software. Processos e metodologias de desenvolvimento de software. Construção de modelos no desenvolvimento de software.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Enquadramento e conceitos gerais da Engenharia de Software
  - A importância, as dificuldades e os desafios da modelação de sistemas de software
  - Áreas de conhecimento da Engenharia de Software
  - Organizações internacionais e standards
2. O paradigma da orientação a objetos (OO)
  - Conceitos fundamentais sobre objetos e classes
  - Associação e agregação
  - Comunicação entre objetos
  - Herança e polimorfismo
3. Linguagens de modelação no desenvolvimento de sistemas de software
  - Linguagens de modelação
  - A linguagem UML: visão geral
  - Principais diagramas e elementos do UML para a modelação funcional, estrutural e comportamental
4. Processos e metodologias de desenvolvimento de software
  - Conceitos fundamentais
  - Modelos de processo
  - Abordagens metodológicas contemporâneas
  - Engenharia de requisitos de software
5. Construção de modelos no desenvolvimento de software
  - Enquadramento dos modelos no processo de desenvolvimento
  - Ferramentas CASE

### Bibliografia recomendada

1. Mike O'Docherty, "Object-Oriented Analysis and Design Understanding System Development with UML 2. 0", John Wiley & Sons, 2005, ISBN-13 978-0470092408
2. Jim Arlow, and Ila Neustadt, "UML 2 and the Unified Process (2ed)", Pearson Education, 2005, ISBN: 9780321321275.
3. Alberto Silva e Carlos Videira, "UML, Metodologias e Ferramentas CASE", vol. 1, 2ª edição, Centro Atlântico, 2005, ISBN: 9789896150099
4. Henrique O'Neil, Mauro Nunes e Pedro Ramos, "Exercícios de UML", FCA, 2010, ISBN: 9789727226160.
5. João Fernandes e Ricardo Machado, "Requirements in Engineering Projects", Springer, 2016, ISBN 978-3-319-18596-5.

### 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 - 80%
  - Exame Final Escrito - 20%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

José Eduardo Moreira Fernandes	José Luís Padrão Exposto	João Paulo Ribeiro Pereira	Paulo Alexandre Vara Alves
04-11-2019	12-11-2019	12-11-2019	15-11-2019