

Informação Geral:

Unidade Orgânica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão	Ano Letivo	2015/2016
Curso	Licenciatura em Engenharia Informática	Grau	Licenciatura
UC/Módulo	Engenharia de Software	ECTS	6
Área Científica	Engenharia Informática - Sistemas de Informação	Carácter	Obrigatório
Horas Totais	162	T 0	TP 30
		PL 45	TC 0
		S 0	E 0
		OT 0	

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

Docente responsável:

Pedro Miguel Cardoso Gago

Docentes que lecionam a unidade curricular:

Pedro Miguel Cardoso Gago (75,00 horas semanais de contacto: TP: 30,00; PL: 45,00;)

Pedro Romeu Henriques Ferreira (180,00 horas semanais de contacto: PL: 45,00; PL: 45,00; PL: 45,00; PL: 45,00;)

Pré-requisitos:

Não tem.

Idioma:

Português e Inglês

Enquadramento:

Unidade curricular básica do curso de licenciatura em Engenharia Informática lecionada no 4º semestre, quando os estudantes já adquiriram conhecimentos básicos de programação.

Nesta unidade curricular os estudantes aprendem a importância dos processos de desenvolvimento de software e várias técnicas utilizadas para esse fim, aplicando algumas delas para desenvolvimento de uma aplicação. Adquirem conhecimentos da linguagem UML.

Objetivos de aprendizagem:

Gerais

C1. Capacidade de utilizar técnicas e metodologias de engenharia nas várias fases de desenvolvimento de software.

C2. Capacidade para criar diagramas que modelem os aspectos de domínio do problema, a arquitectura e comportamento de software.

C3. Capacidade para especificar requisitos formais claros e concisos para um sistema baseado nas necessidades reais dos utilizadores e outros intervenientes, utilizando diversas técnicas.

C4. Capacidade de implementar e testar software com base em especificações existentes.

C5. Capacidade de gerir o trabalho, os resultados e a calendarização de um projeto de software.

Transversais

- C6. Capacidade de estudar autonomamente
- C7. Compreensão de textos em língua inglesa específicos da área
- C8. Capacidade de trabalhar em equipa
- C9. Capacidade para conceber e realizar projetos de software

Programa:

Conteúdos Programáticos:

1. Introdução à Engenharia de Software
- 2: Processos de Software
- 3: Desenvolvimento ágil de software
- 4: Engenharia de requisitos
- 5: Modelação do sistema
- 6: Desenho de arquitetura
- 7: Desenho e implementação
- 8: Gestão do projeto
- 9: Planeamento do projeto
- 10: Gestão da qualidade

Fundamentação da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos/competências da unidade curricular:

1. Introdução à Engenharia de Software (C1)
- 2: Processos de Software (C1)
- 3: Desenvolvimento ágil de software (C1)
- 4: Engenharia de requisitos (C1, C3)
- 5: Modelação do sistema (C1, C2)
- 6: Desenho de arquitetura (C1, C2)
- 7: Desenho e implementação (C1, C2, C4)
- 8: Gestão do projeto (C1, C5)
- 9: Planeamento do projeto (C1, C5)
- 10: Gestão da qualidade (C1, C5)

Metodologia de Ensino / Aprendizagem:

Presencial:

Ensino teórico-prático

- Apresentação dos conceitos da Engenharia do Software
- Exemplificação e resolução de problemas
- Discussão crítica

Ensino prático laboratorial

- Programação usando linguagens orientadas a objectos
- Resolução de exercícios

Autónoma:

- Estudo dos materiais indicados
- Resolução de exercícios

Recursos Específicos:

Ensino teórico-prático - sala de aula normal

Ensino prático laboratorial - laboratório de informática

Avaliação:**Descrição:**

Avaliação periódica:

Prova escrita teórica (PET)

3 testes práticos (TP)

Classificação final = $0.40 \cdot \text{PET} + 0.15 \cdot \text{TP1} + 0.20 \cdot \text{TP2} + 0.25 \cdot \text{TP3}$

Avaliação final

Prova escrita teórica (PET)

Prova prática (PP) - ou parte prática da avaliação periódica

Classificação final = $0.40 \cdot \text{PET} + 0.60 \cdot \text{PP}$

Em exame, tanto na época normal como na época de recurso, a PET pode ser substituída pela classificação obtida na parte teórica da avaliação periódica e a PP pode ser substituída pela classificação obtida na parte prática da avaliação periódica.

Número de elementos de avaliação final:

2

Número de elementos de avaliação contínua/periódica:

4

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

As metodologias de ensino contribuem para as competências da UC da seguinte forma:

Ensino teórico

Apresentação dos conceitos da Engenharia do Software (C1, C2, C3, C5)

Exemplificação e resolução de problemas (C1,C2, C3, C5)

Discussão crítica (C1,C5, C7)

Ensino prático laboratorial

Programação usando linguagens orientadas a objectos (C4, C8, C9)

Resolução de exercícios (C4)

Desenho e desenvolvimento de uma aplicação de software (C1 - C9)

Autónoma

Estudo dos materiais indicados (C1,C2,C3,C5, C6, C7)

Resolução de exercícios (C1,C2,C4, C6)

Elaboração de um projeto (C1- C9)

Bibliografia:**Recomendada:**

Software Engineering 9

Ian Sommerville, Addison-Wesley, 2010.

Use Case Driven Object Modeling with UML: Theory and practice

D. Rosenberg, M. Stephens, Apress, 2007.

Introdução à Engenharia de Software

Sérgio Guerreiro, FCA, 2015.

Apontamentos fornecidos pelos docentes.

Complementar:

UML: Metodologias e Ferramentas CASE

Silva e C. Videira, Centro Atlântico, 2005.