
1. Caracterização da Unidade Curricular

1.1 Designação

[2179] Engenharia de Software / Software Engineering

1.2 Sigla da área científica em que se insere

IC

1.3 Duração

Unidade Curricular Semestral

1.4 Horas de trabalho

162h 00m

1.5 Horas de contacto

Total: 67h 30m das quais T: 37h 30m | TP: 10h 00m | P: 20h 00m

1.6 ECTS

6

1.7 Observações

Unidade Curricular Obrigatória

Unidade Curricular comum ao(s) curso(s) de MEIM

2. Docente responsável

[838] Luís Filipe Graça Morgado

3. Docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

[838] Luís Filipe Graça Morgado | Horas Previstas: 67.5 horas

[2128] Jorge Boto Viegas Branco | Horas Previstas: 67.5 horas

4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Os estudantes que terminam com sucesso esta unidade curricular serão capazes de:

1. Compreender e descrever os princípios base de desenvolvimento de sistemas, com aplicação específica aos processos de desenvolvimento de software, bem como os métodos de modelação, projecto, implementação e verificação que suportam esses processos de desenvolvimento;
2. Identificar e relacionar as principais características de diferentes processos de desenvolvimento de software em termos de domínios de aplicação, potencialidades e limitações;
3. Utilizar processos e métodos de desenvolvimento sistemáticos, disciplinados e quantificáveis na concepção e desenvolvimento de software;
4. Verificar e testar os sistemas desenvolvidos tendo em conta garantir a qualidade dos produtos finais.



**4. Intended learning outcomes
(knowledge, skills and
competences to be developed
by the students)**

Students who successfully complete this course will be able to:

1. Understand and describe the basic principles of systems development, with specific application to software development processes, and the methods of software modeling, design, implementation and verification that support such development processes;
2. Identify and relate the main features of various software development processes in terms of application domains, capabilities and limitations;
3. Use systematic, disciplined and quantifiable processes and methods in the design and development of software;
4. Verify and test the developed systems ensuring the quality of the final products.

5. Conteúdos programáticos

- I. Introdução à análise e desenvolvimento de sistemas.
- II. Processos de desenvolvimento de software.
- III. Análise e especificação de requisitos.
- IV. Modelação e arquitectura de software.
- V. Implementação, teste e qualidade.

5. Syllabus

- I. Introduction to systems analysis and development.
- II. Software development processes.
- III. Requirements analysis and specification.
- IV. Software modelling and architecture.
- V. Implementation, test and quality.

**6. Demonstração da coerência
dos conteúdos programáticos
com os objetivos de
aprendizagem da unidade
curricular**

Esta disciplina visa o estudo de abordagens sistemáticas, disciplinadas e quantificáveis de desenvolvimento de software (objectivos 1 e 2 concretizados em I e II) desenvolvendo nos alunos a capacidade de realizar a análise de problemas concretos e a capacidade de modelação, projecto, implementação e teste dos sistemas respectivos, tendo por base processos de desenvolvimento sistemáticos (objectivos 3 e 4 concretizados em III, IV e V).

6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

This course aims to study systematic, disciplined and quantifiable approaches to software development (objectives 1 and 2 achieved in I and II) developing in the students the ability to perform the analysis of concrete problems and the ability of modeling, design, implementation and testing of the resulting systems, based on systematic development processes (objectives 3 and 4 realized in III, IV and V).

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

É utilizada uma metodologia de ensino teórico-prática, suportada num projecto desenvolvido ao longo do semestre. A avaliação é distribuída sem exame final.

Os objectivos de aprendizagem são avaliados com base na realização e entrega obrigatória de um projecto individual (60%) e na realização e entrega obrigatória de um relatório individual (40%), cuja classificação é obtida pelo conhecimento demonstrado nas entregas realizadas e por uma discussão do projecto e do relatório.
Todas as componentes são pedagogicamente fundamentais.

7. Teaching methodologies (including assessment)

A theoretical-practical teaching methodology is used, supported by a project developed throughout the semester. Assessment is distributed without a final exam.

The learning objectives are assessed on the basis of the completion and mandatory delivery of an individual project (60%) and the completion and mandatory delivery of an individual report (40%), the classification of which is obtained by the knowledge demonstrated in the deliveries made and by a discussion of the project and the report.
All components are pedagogically fundamental.

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

Os temas correspondentes aos resultados de aprendizagem 1, 2, 3 e 4, na sua componente conceptual, são estudados em aulas teóricas específicas, e concretizados em casos práticos e projectos desenvolvidos ao longo do semestre em aulas teórico-práticas e de modo autónomo pelos alunos.



8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes

The themes related to learning outcomes 1, 2, 3 and 4, in their conceptual component, are studied in specific lectures, and concretized by practical problems and projects developed during the semester in practical classes and independently by students.

9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

Roger Pressman, Software Engineering: a Practitioner's Approach, McGraw Hill, 2014

Craig Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Prentice Hall, 2004

10. Data de aprovação em CTC 2024-07-17 2024-07-17

11. Data de aprovação em CP 2024-06-26 2024-06-26