
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Cursos ENGENHARIA ELÉTRICA E ELETRÓNICA (2.º Ciclo) (*)
ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES
ENGENHARIA INFORMÁTICA (2.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14771003

Área Científica INFORMÁTICA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português-PT.

Modalidade de ensino Presencial.

Docente Responsável Carlos Manuel de Azevedo Marinho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Carlos Manuel de Azevedo Marinho	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	30T; 30PL; 15OT

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º, 2º	S2, S1		N/D	10

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Apresentar os conceitos gerais e discutir a Arquitetura dos Sistemas de Informação.

O Planeamento, a Análise e o Desenho de Sistemas de Informação. A evolução das metodologias e abordagens.

Conteúdos programáticos

- 1-Sistemas de informação organizacionais;
- 2-Ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas de informação;
- 3-Processos de desenvolvimento de sistemas de informação;
- 4-Metodologias estruturadas;
- 5-Metodologias orientadas aos objetos;
- 6-Linguagem de modelação *UML* ;
- 7-Técnicas de modelação;
- 8-Ferramentas de apoio ao desenvolvimento de Sistemas de Informação;
- 9-Modelos de base das ferramentas *CASE*.

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

O encadeamento e a sequência dos conteúdos programáticos permitirão desenvolver uma aprendizagem gradual, geradora das seguintes competências:

1. Capacidade de conhecer os conceitos e analisar o enquadramento dos Sistemas de Informação nas organizações;
2. Compreensão do ciclo de vida e das metodologias de desenvolvimento de Sistemas de Informação.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas T :

- Método predominantemente expositivo, com projeção e explicação dos objetivos e conteúdos correspondentes a cada tema, acompanhado de debate.

Aulas PL :

- A análise de casos, problemas e respetivas resoluções, deverá ser objeto de estudo, conceptualização e experimentação, através de trabalhos de grupo com acompanhamento nas aulas Práticas.

- Prática laboratorial em computador. Resolução de problemas complementares.

QT : Colocação e esclarecimento de dúvidas.

A avaliação compreende duas componentes: testes ou exame (T/E) e um trabalho (T) com o respetivo relatório, apresentação e discussão. As duas componentes são avaliadas na escala de 0 a 20. A classificação final é igual a 50% (T/E) + 50% (T), com classificação mínima de 8 valores em cada componente. O aluno fica aprovado se obtiver classificação final igual ou superior a 10.

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

A metodologia é baseada em aulas interativas com os alunos. São inicialmente introduzidos alguns conceitos e problemas. Posteriormente, os alunos resolvem os problemas, supervisionados pelo docente, aplicando e aprofundando os conceitos.

O recurso à plataforma de *e-learning*, as ferramentas de *software* (CASE e UML) e a prática laboratorial em computador são fundamentais na aprendizagem. O trabalho desenvolve-se individualmente e em grupo, servindo as necessidades de resolução dos problemas/projetos, sendo centrado no aluno e assumindo a diversidade de modelos pessoais de aprendizagem. Os alunos atingem assim os objetivos acima propostos, ao trabalharem de acordo com esta metodologia.

Bibliografia principal

- [1] Silva, A. e Videira, C.; UML, Metodologias e ferramentas CASE, Edições Centro Atlântico
- [2] Nunes, M e O'Neill, H.; Fundamental de UML, FCA - Editora de Informática
- [3] O'Neill, H., Nunes, M. e Ramos, P.; Exercícios de UML. FCA - Editora de Informática
- [4] Varajão, J.; A Arquitetura da Gestão de Sistemas de Informação, FCA - Editora de Informática
- [5] Amaral, L. e Varajão, J.; Planeamento de Sistemas de Informação, FCA - Editora Informática
- [6] Carneiro, A.; Auditoria de Sistemas de Informação, 2ª Edição Aumentada, FCA - Editora Informática
- [7] Avison, D. and Fitzgerald, G.; Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, Blackwell Scientific Publications

Academic Year 2019-20

Course unit INFORMATION SYSTEMS

Courses ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERING (*)
BRANCH SPECIALISATION IN INFORMATION TECHNOLOGIES AND TELECOMMUNICATIONS
INFORMATICS ENGINEERING (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area INFORMÁTICA

Acronym

Language of instruction Portuguese-PT.

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Carlos Manuel de Azevedo Marinho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Carlos Manuel de Azevedo Marinho	OT; PL; T	T1; PL1; OT1	30T; 30PL; 15OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	N/D

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Not applied.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

To present the general concepts and discuss the architecture of information systems.

The Planning, Analysis and Design of Information Systems. The development of methodologies and approaches.

Syllabus

- 1-Organizational information systems;
- 2-Stages of development of information systems;
- 3-Development processes of information systems;
- 4-Structured methodologies;
- 5-Object-oriented methodologies;
- 6-Modeling language *UML* ,
- 7-Modeling techniques;
- 8-Tools to support the development of Information Systems,
- 9-Base Models of *CASE* tools.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

Students reach the unit's objectives by following the syllabus sequence and by working on problems and tools. They will develop the following skills:

1. Ability to learn the concepts and analyze the framework of information systems in organizations;
2. Understanding the life cycle and development methodologies of Information Systems.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical lessons :

- The more theoretical notions will be given by predominantly expository method, with projection and explaining of the objectives and contents for each theme, accompanied by debate,

Practical lessons :

- The analysis of cases, problems and resolutions, should be studied, conceptualisation and experimentation, through group work in classes with monitoring practices;
- Practical laboratory computer.

QT : Placing and answering questions.

The Assessment consists of two parts: tests or exam (T/E) and a work (W) with the corresponding report, presentation and discussion. The two components are evaluated on a scale of 0 to 20. The final rating is 50% (T/E) + 50% (W), with a minimum grade of 8 values in each component. The students are approved if they receive final rating equal to or greater than 10.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The methodology is based on interactive lessons with students. Initially some concepts and problems are introduced. Later, students solve problems, supervised by the teacher, applying and deepening the concepts.

The use of e-learning platform, software tools (CASE and UML) and laboratory practice are essential in computer learning. The work is developed individually and in groups, serving the needs of solving problems / projects, and student-centred and assuming the diversity of personal learning. Students reach the objectives, proposed above, by working according to this methodology.

Main Bibliography

- [1] Silva, A. e Videira, C.; UML, Metodologias e ferramentas CASE, Edições Centro Atlântico
- [2] Nunes, M e O'Neill, H.; Fundamental de UML, FCA - Editora de Informática
- [3] O'Neill, H., Nunes, M. e Ramos, P.; Exercícios de UML. FCA - Editora de Informática
- [4] Varajão, J.; A Arquitetura da Gestão de Sistemas de Informação, FCA - Editora de Informática
- [5] Amaral, L. e Varajão, J.; Planeamento de Sistemas de Informação, FCA - Editora Informática
- [6] Carneiro, A.; Auditoria de Sistemas de Informação, 2ª Edição Aumentada, FCA - Editora Informática
- [7] Avison, D. and Fitzgerald, G.; Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools, Blackwell Scientific Publications