

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** MODELAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

---

**Cursos** TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 19321008

---

**Área Científica** CIÊNCIAS INFORMÁTICAS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 481

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 8; 9 ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português.

**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	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL

\* 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	S2	14TP; 42PL	156	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Os alunos deverão ter conhecimentos prévios de Bases de Dados e Programação Orientada a Objetos, para melhor perceberem a Análise e Modelação de Sistemas de Informação.

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Dotar os alunos com as competências fundamentais para a análise de problemas em que a solução se pode conceptualizar como um sistema de informação, recorrendo a técnicas de engenharia de requisitos e desenvolvimento de modelos conceptuais. Conhecer diferentes tipos de diagramas utilizadas em CASE "Computer-Aided Software Engineering" com especial atenção para o UML, "Unified Modeling Language".

### 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 .
- 

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

#### Aulas TP :

- 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.

- Prática laboratorial em computador com ferramentas CASE.

A avaliação compreende duas componentes: testes ou exame (T/E) e um trabalho (T) com o respetivo relatório. As duas componentes são avaliadas na escala de 0 a 20. A classificação final é igual a 60% (T/E) + 40% (T), com classificação mínima de 8 valores em cada componente. O aluno fica aprovado se obtiver classificação final igual ou superior a 10.

---

### Bibliografia principal

- Silva, A. e Videira, C. (2005) *UML: Metodologias e ferramentas CASE*, 2a Edição, Volume I, V. N. Famalicão, Editora Centro Atlântico.
- Valacich, J. e George, J. (2020) *Modern Systems Analysis and Design*, 9th Edition, Pearson Education.
- Avison, D. e Fitzgerald, G. (2011) *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools*, 4th edition, McGraw-Hill.
- Pohl, K. (2010) *Requirements Engineering: Fundamentals, Principles, and Techniques*, Springer.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. e Reijers, H.A. (2018) *Fundamentals of Business Process Management*, Springer.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit**

---

**Courses** COMPUTER TECHNOLOGIES

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 481

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 8; 9

---

**Language of instruction** Portuguese.

---

**Teaching/Learning modality** Presential.

**Coordinating teacher** Carlos Manuel de Azevedo Marinho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Carlos Manuel de Azevedo Marinho	PL; TP	TP1; PL1	14TP; 42PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	14	42	0	0	0	0	0	156

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

Students should have previous knowledge of Databases and Object-Oriented Programming, to better understand the Analysis and Modeling of Information Systems.

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

Provide students with the fundamental skills for analyzing problems in which the solution can be conceptualized as an information system, using requirements engineering techniques and the development of conceptual models. Know different types of diagrams used in CASE "Computer-Aided Software Engineering" with special attention to the UML, "Unified Modeling Language".

## 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.
- 

## Teaching methodologies (including evaluation)

### TP 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,

### PL 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 with CASE tools.

The Assessment consists of two parts: tests or exam (T/E) and a work (W) with the corresponding report. The two components are evaluated on a scale of 0 to 20. The final rating is 60% (T/E) + 40% (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.

---

## Main Bibliography

- Silva, A. e Videira, C. (2005) *UML: Metodologias e ferramentas CASE*, 2a Edição, Volume I, V. N. Famalicão, Editora Centro Atlântico.
- Valacich, J. e George, J. (2020) *Modern Systems Analysis and Design*, 9th Edition, Pearson Education.
- Avison, D. e Fitzgerald, G. (2011) *Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools*, 4th edition, McGraw-Hill.
- Pohl, K. (2010) *Requirements Engineering: Fundamentals, Principles, and Techniques*, Springer.
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J. e Reijers, H.A. (2018) *Fundamentals of Business Process Management*, Springer.