

## **ANÁLISE E PROJECTO DE SISTEMAS**

Curso Técnico Superior Profissional em Aplicações Móveis

---

Código: 322007

Área Científica Predominante: Programação e desenvolvimento de software

Docente: Margarida Isabel Pereira Portela

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 50h Carga Trabalho: 90h

ECTS: 5,0

---

### **Objetivos**

Esta unidade curricular visa transmitir conceitos básicos sobre análise e projecto de sistemas de informação. Pretende-se através dela desenvolver as capacidades de abstração e de comunicação, além da prática com técnicas de levantamento e análise de requisitos pelos discentes. Os destinatários desta UC obterão competências na utilização dos métodos e técnicas de modelação e especificação de software, adequadas à elaboração de documentação de suporte às actividades de desenvolvimento de sistemas.

### **Resultados da Aprendizagem**

No final da unidade curricular, os alunos deverão ser capazes de:

Descrever o conceito de software e o seu papel no contexto organizacional e dos seus sistemas de informação;

Descrever o processo de análise e concepção de sistemas de software;

Demonstrar capacidade de abstração na análise e modelação de software;

Analisar e modelar um sistema de software recorrendo à linguagem de modelação UML; Elaborar a documentação de análise e modelação de um sistema de informação, baseado na metodologia adequada ao projecto.

### **Conteúdos Programáticos**

1. Desenvolvimento de sistemas de software

- O produto de software

- A engenharia de software (ES)

- Modelos do processo de software

- Sistemas de Informação (SI)

2. Engenharia de requisitos (ER)

- Requisitos de software

- Processo e actividades da ER

### 3. Levantamento de requisitos

- Iniciação do projeto

- Técnicas de levantamento de requisitos

- Comunicação com os intervenientes

### 4. Análise e especificação de requisitos

- Análise de requisitos

- Especificação de requisitos

- Validação e gestão de requisitos

### 5. Modelação de software

- Abordagem sistémica

- Processo de modelação

- Linguagem UML

### 6. Requisitos de software ágeis

- Desenvolvimento ágil

- Conceitos e práticas do Scrum

## **Bibliografia Recomendada**

Braude, E. Bernstein, M. (2010). Software Engineering – Modern Approaches (2nd ed.). Waveland Press, Inc.

Cadle, J., Paul, D., Turner, P. (2010). Business Analysis Techniques – 72 Essential Tools for Success, BCS

Larman, C. (2004). Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-oriented Analysis and Design and Iterative Development, 3rd edition, Prentice-Hall PTR

Leach, R. (2010). Introduction to Software Engineering (2nd ed.). CRC Press Publications.

Pressman, R.S. Maxim. B. (2015). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.). McGraw Hill.

Rubin, K. S. (2013). Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley Professional

Schwaber, K. Sutherland, J.(2017).The Scrum Guide – The definitive guide to Scrum: The rules of the game(e-book).

Sommerville, I. (2016).Software Engineering(10thed.). Pearson Publishers.

Stephens, R. (2015).BeginningSoftware Engineering(10thed.).JohnWiley Sons,Inc.

Unhelkar, B. (2018).Software Engineering with UML. CRC Press Publications

### **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

O programa da unidade curricular introduz os conceitos chave para se compreender o âmbito e o contexto em que se desenvolvem as actividades de análise e projeto de sistemas de informação.

Para desenvolverem competências neste domínio, os discentes devem familiarizarem-se com os princípios e as boas práticas da análise e do projeto de sistemas, saber utilizar a linguagem UML e conhecer o processo de desenvolvimento ágil.

### **Métodos de Avaliação**

Os resultados da aprendizagem serão avaliados através de (a) uma componente teórica e de (b) uma componente prática. A componente teórica consiste na participação e realização de 4 mini-provas escritas individuais (50%) e a componente prática no desenvolvimento de um projecto de grupo (30%) e através da participação na realização de actividades práticas (20%).

A componente prática deverá ser realizada durante o período letivo com o acompanhamento do docente.

A nota teórica resulta da avaliação das provas escritas ou, caso o estudante não tenha obtido aproveitamento ou não tenha atingido a classificação mínima na componente teórica, corresponde à nota do exame. A nota final (NF) é a média ponderada calculada segundo a expressão seguinte:

$$NF = \text{Nota Teórica} * 50\% + \text{Nota Prática} * 50\%$$

O aproveitamento à unidade curricular está sujeito à obtenção da nota mínima de 10 valores (escala de 0 a 20) à componente teórica. Em épocas de exame apenas será avaliada a componente teórica, mantendo-se, para efeitos do cálculo da nota final, o valor obtido na componente prática durante a frequência da unidade curricular.