

**Unidade Curricular:** Análise de Sistemas



**Curso:** Licenciatura em Engenharia Informática

**Ano:** 3º

**Regime:** Semestral (1º)

**Ano Lectivo:** 2010/11

**Horas de Contacto:** (T: 28 ; PL: 42 ; OT: 5 ; O:5)

**Créditos:** 6 ECTS

**Docentes:** José Casimiro Nunes Pereira (Assistente 2º Triénio)

### Objectivos:

Esta disciplina concentra-se no estudo de Engenharia de *Software*, mais concretamente, no processo de desenvolvimento de Sistemas / Sistemas de Informação (SI). Pretende-se com o programa da disciplina que os alunos sejam capazes de:

- Compreender as características específicas de diferentes modelos do ciclo de vida e a sua aplicação na gestão e desenvolvimento de *software*.
- Conhecer a notação UML e saber como aplicá-la durante o processo de desenvolvimento de um sistema.
- Utilizar ferramentas CASE para apoiar a construção dos modelos.
- Gerar código automaticamente utilizando ferramentas de modelização.
- Desenvolver um sistema previamente analisado e modelado.
- Descrever testes a efectuar em sistemas e registar resultados.
- Comparar métodos de análise.

### Programa:

- Definição de requisitos de sistemas
- UML – *Unified Modelling Language*
  - A Importância da Modelização
  - Introdução ao UML: Visão Histórica;
  - Fases de desenvolvimento de um Sistema em UML: Análise de Requisitos; Análise do Sistema; *Design* (Projecto); Programação (implementação); Testes.
  - A notação da linguagem UML
  - Vistas
  - Modelos de elementos: Classes; Objectos; Estados; Pacotes; Componentes; Relacionamentos; Mecanismos gerais.
  - Diagramas: Diagrama *Use-Case*; Diagrama de Classes; Diagrama de Objectos; Diagrama de Estado; Diagrama de Sequência; Diagrama de Colaboração; Diagrama de Actividade; Diagrama de Componente; Diagrama de Execução;
  - Processos para a utilização do UML
  - Um caso de estudo
- RUP – Rational Unified Process

## **Métodos de Avaliação:**

Na disciplina de Análise de Sistemas a avaliação final consiste em duas componentes:

- Parte Teórica:
  - Exame com um peso de 45% da classificação final;
  - Mini-testes de avaliação, realizados nas aulas teóricas, com um peso de 10%;
- Parte Prática: Trabalho prático com um peso de 45% na classificação final.

Para efeito de aprovação na disciplina é fixada a nota mínima de 7 (sete) valores em cada uma das componentes.

Na realização das provas de avaliação teóricas, sempre que o nº de alunos inscritos for inferior a 5 (cinco), poderá ser realizado uma prova oral, em detrimento de prova escrita.

As classificações finais são expressas na escala de 0 a 20 valores, sendo aprovados os alunos que obtenham uma classificação final igual ou superior a 10 (dez) valores.

## **Bibliografia:**

- Fowler, M.; UML Distilled, Third Edition (2004); Addison-Wisley – Pearson Education.
- BOOCH, G; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. (1999). *The Unified Modeling Language Guide*. Reading (MA): Addison-Wisley.
- FOWLER, M.; Scott, K. (1997). *UML Distilled – Applying the standard object modeling language*. Reading (MA): Addison-Wesley Longman, Inc.
- RUMBAUGH, J.; Blaha, M.; Premerlani, W.; Eddy, F.; Lorensen, W.; (1991). *Object Oriented Modeling and Design*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- SCHNEIDER, G.; Winters, J. (1998). *Applying Use Case: A practical guide*. Reading (MA): Addison - Wesley Longman, Inc.
- SILVA, Alberto; Videira, Carlos. "UML, Processos e Ferramentas CASE", Centro Atlântico, 2001.
- SILVA, Alberto; Videira, Carlos. "UML, Processos e Ferramentas CASE – vol. II", Centro Atlântico, 2008.
- Stevens, Perdita; Pooley, Rob; Using UML; (2006); Addison-Wisley – Pearson Education.
- O'Neill, Henrique; Nunes, Mauro; Ramos, Pedro; Exercícios de UML; FCA, 2010

