

**Engenharia Informática**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009 - 15/07/2009

**Ficha da Unidade Curricular: Análise de Sistemas**

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; PL:42.0; OT:5.0;

O:5.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911921

Área Científica: Sistemas de Informação

**Docente Responsável**

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

No final do curso, os alunos devem ser capazes de modelar Sistemas de Informação, recorrendo à linguagem UML.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

No final do curso, os alunos devem ser capazes de:

- (1) - especificar requisitos funcionais e não-funcionais
- (2) - identificar e descrever as propriedades dos requisitos
- (3) - identificar e descrever as principais técnicas de recolha de requisitos
- (4) - identificar e descrever os diversos diagramas da linguagem UML
- (5) - modelar um Sistemas de Informação, recorrendo à linguagem UML e ao método RUP
- (6) - identificar os princípios a aplicar nos testes de software e os fundamentos de testes de software

**Conteúdos Programáticos**

- Definição de requisitos de sistemas
- UML (Unified Modelling Language)
- A importância da Modelização
- Introdução à UML
- A notação da linguagem UML
- Estudo dos diversos Diagramas UML
- Modelação de um sistema de informação com a utilização da UML
- Testes de software

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- (1)- Definição de requisitos de sistemas
  - (a)- O que é um Sistema de Informação
  - (b)- Análise de Requisitos
  - (c)- Requisitos Funcionais vs. Requisitos Não-Funcionais
  - (d)- Qualidades a observar pelos requisitos
  - (e)- Estratégias e métodos de recolha de requisitos
  
- (2)- UML (Unified Modelling Language)
  - (a)- A importância da Modelização
  - (b)- Introdução e perspectiva histórica da UML
  - (c)- A notação da linguagem UML
  - (d)- Estudo dos diversos Diagramas UML
    - (d.1)- Diagrama de Use Cases
    - (d.2)- Diagrama de Classes
    - (d.3)- Diagrama de Atividades
    - (d.4)- Diagrama de Estados
    - (d.5)- Diagrama de Sequência
    - (d.6)- Diagrama de Instalação
    - (d.7)- A representação de Bases de Dados usando UML
  
- (3)- Modelação de um sistema de informação
  - (a)- Descrição de um sistema de informação, utilizando a UML
  - (b)- Construção de protótipo exploratório
  
- (4)- Testes de software
  - (a)- Porque testamos?
  - (b)- Os 7 princípios de testes
  - (c)- Planeamento, conceção, controle e execução de testes
  - (d)- Testes através do ciclo de vida do software

### **Metodologias de avaliação**

- Teste escrito, sem consulta, nas épocas de exame (40% nota final);
- Trabalho prático (50 % nota final);
- Trabalhos intercalares (10 % nota final).

Nota mínima em cada uma das componentes: 7,0 valores

### **Software utilizado em aula**

Visual Paradigm

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- O'Neill, H. e Nunes, M. e Ramos, P. (2010). *Exercícios de UML* (pp. 1-288). Lisboa: FCA / LIDEL
- Fowler, M. (2007). *UML distilled, 3rd Ed* NY: Addison-Wesley
- Stevens, P. (2006). *Using UML - Software Engineering with Objects and Componentes* England: Addison-Wesley
- Borges, J. (2015). *Modelação de Dados em UML - Uma abordagem por problemas* Portugal: FCA - Editora de Informática, Lda

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Objetivo 1: Conteúdos 1.a, 1.b, 1.c

Objetivo 2: Conteúdos 1.a, 1.b, 1.d

Objetivo 3: Conteúdos 1.a, 1.b, 1.e

Objetivo 4: Conteúdos 2.a, 2.b, 2.c, 2.d

Objetivo 5: Conteúdos 2.d, 3.a, 3.b

Objetivo 6: Conteúdos 4.a, 4.b, 4.c, 4.d

### **Metodologias de ensino**

Apresentação de aulas teóricas expositivas, sobre a matéria lecionada, seguida de aulas teórico-práticas, onde serão resolvidos exercícios.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Os objetivos da unidade curricular são atingidos através de um conjunto diversificado de atividades educativas, seja através da exposição teórica, seja através das sessões práticas, onde os alunos são incentivados a especificar um sistema de informação procedendo à recolha de requisitos e posterior modelação.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não aplicável.

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

**Observações**

---

**Docente responsável**

---