

**Mestrado em Engenharia Informática-Internet das Coisas**

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 13495/2022 - 18/11/2022

**Ficha da Unidade Curricular: Engenharia de Software**

ECTS: 10; Horas - Totais: 260.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0; OT:30.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 39092

Área Científica: Engenharia de Software e Sistemas de Informação

**Docente Responsável**

Renato Eduardo Silva Panda

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Renato Eduardo Silva Panda

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Compreender a aplicação de metodologias de desenvolvimento de software, nomeadamente metodologias ágeis na concepção de uma aplicação. Familiarização com tecnologias recentes e paradigmas utilizados neste tipo de problemas.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Familiarizar os alunos com diferentes metodologias de desenvolvimento de software, nomeadamente metodologias ágeis e sua aplicação, dotando-os das competências necessárias para a realização de um projeto real.

**Conteúdos Programáticos**

Introdução à engenharia de software.

Modelos de desenvolvimento tradicionais e ágeis.

Aplicação de uma metodologia ágil no desenvolvimento de software.

Desenvolvimento de software: paradigma Modelo-Vista-Controlador (MVC), frameworks, APIs e

SPAs, sistemas de ORM, versionamento de código, revisões e integração contínua, testes automatizados, websockets, caching, background jobs.

### **Metodologias de avaliação**

A avaliação da unidade curricular é composta por duas componentes complementares: teórica e prática.

A componente teórica, com um peso de 25% (equivalente a 5 valores em 20), tem como objetivo avaliar o domínio dos conceitos abordados nas aulas. É realizada através de um exame escrito individual, sem consulta, que incide sobre toda a matéria lecionada e poderá incluir questões de escolha múltipla, desenvolvimento ou aplicação. Para que esta componente possa ser considerada, o estudante deverá obter uma classificação mínima de 35% (1,75 valores em 5).

A componente prática, com um peso de 75% (equivalente a 15 valores em 20), avalia o desempenho dos estudantes no desenvolvimento de um projeto aplicado. Esta avaliação é contínua e considera o progresso ao longo das iterações, a qualidade do produto final, a apresentação e a documentação produzida. Para aprovação nesta componente é exigida uma classificação mínima de 50% (7,5 valores em 15).

A nota final resulta da soma ponderada das duas componentes. A aprovação à unidade curricular requer o cumprimento dos mínimos estabelecidos no regulamento académico, ou seja uma classificação final igual ou superior a 9,5 valores em 20.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável.

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Ruby, S. (2022). *Agile Web Development with Rails 7.. 1a*, Pragmatic Bookshelf. US  
- Sutherland, J. e Schwaber, K. (0). *The definitive guide to scrum: the rules of the game*. Acedido em 21 de novembro de 2018 em <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>

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

Os conteúdos programáticos da disciplina permitem compreender o funcionamento de diversas metodologias utilizadas no desenvolvimento de software moderno. A componente prática permite transpor esse conhecimento teórico para a prática com a realização de um projecto de software usando um conjunto de tecnologias recentes e fundamentais no mercado atual, aplicando uma metodologia ágil.

## **Metodologias de ensino**

Aulas teórico-práticas com apresentação dos conteúdos programáticos, introdução e demonstração de novas tecnologias e apresentações.

Aulas práticas laboratoriais para experimentação com as tecnologias introduzidas e apoio à realização do projecto.

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

Os conceitos teóricos são ensinados nas aulas teórico-práticas, onde é feita uma primeira consolidação com pequenas demonstrações. A realização de um projecto prático permite a consolidação desta matéria e aplicação a um cenário real.

## **Língua de ensino**

Português

## **Pré-requisitos**

Conceitos base de informática (HTTP, OOP, cliente/servidor) e de desenvolvimento web (HTML, CSS, JS ; MVC, frameworks, REST), entre outros.

## **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

## **Observações**

Não aplicável.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

---

## **Docente responsável**

---