

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8644/2020 - 08/09/2020

Ficha da Unidade Curricular: Introdução à Programação Web

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:28.0; PL:42.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911933

Área Científica: Programação e Computação

Docente Responsável

Paulo Alexandre Gomes dos Santos

Professor Adjunto

Docente(s)

Paulo Alexandre Gomes dos Santos

Professor Adjunto

Hélder da Corte Pestana

Professor Adjunto

João Filipe Rodrigues Silva

Assistente Convidado

Objetivos de Aprendizagem

- A. Desenvolver código HTML, CSS e JavaScript;
- B. Codificar conteúdos Web estáticos;
- C. Codificar conectividade Web;
- D. Implementar modelos de interação Web;
- E. Implementar interfaces Web dinâmicos;
- F. Implementar projetos Web do lado do cliente.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- 1. Desenvolver código HTML, CSS e JavaScript;
- 2. Codificar conteúdos Web estáticos e formatados: textos, imagens, templates e layouts;
- 3. Codificar conectividade Web (interna, externa e mista);

4. Codificar interfaces Web interativos: comportamentos, pares evento/ação, modelos de input/output;
5. Aplicar estruturas de dados em JavaScript: arrays, objetos e estruturas mistas;
6. Aplicar metodologias de HTML/CSS Dinâmicos e de Document Object Model (geração de objetos de interface através do objeto Document);
7. Implementar interfaces Web, gráficos e interativos;
8. Implementar interfaces Web a partir de Front-end Frameworks;
9. Implementar processos através de bibliotecas e frameworks de JavaScript;
10. Implementar projetos de aplicações Web, do lado do cliente, com funcionalidades gráficas, dinâmicas e interativas, a partir de fontes diversificadas de dados e de recursos.

Conteúdos Programáticos

1. Programação com HTML, CSS e JavaScript;
2. Superclasses, subclasses e instâncias em HTML;
3. Codificação de conteúdos e interfaces em HTML5;
4. Codificação de estilos em CSS;
5. Estruturas de dados em JavaScript;
6. Classes de JavaScript;
7. Dinâmica, Interação e Comportamento;
8. Metodologias de Projeto Web;

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Não Aplicável

Metodologias de avaliação

Avaliação Contínua:

Componente Teórica (50%): Quatro testes sem consulta com mínimos de 7,00 em 20 na média aritmética dos quatro testes.

Componente Prática (50%): Trabalho Prático com mínimos de 10,00 em 20.

Exame:

Componente Teórica (50%): Prova sem consulta com mínimos de 7,00 em 20.

Componente Prática (50%): Trabalho Prático com mínimos de 10,00 em 20.

Software utilizado em aula

Visual Studio Code; Browser Google Chrome;

Estágio

Não Aplicável

Bibliografia recomendada

- Data, R. (0). *w3schools.com - THE WORLD'S LARGEST WEB DEVELOPER SITE*.Acedido em10 de novembro de 2020 em <https://www.w3schools.com/>
- Geary, D. (2012). *Core HTML5 Canvas: Graphics, Animation, and Game Development..* Prentice-Hall. Boston:
- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent JavaScript - A Modern Introduction to Programming..* No Starch Press. San Francisco
- Terlson , B. e International, E. (0). *ECMAScript 2018 – Language Specification (9.th Edition, June 2018)*.Acedido em10 de novembro de 2020 em <https://262.ecma-international.org/9.0/>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objetivo A: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Objetivo B: Conteúdos 1, 2, 3.

Objetivo C: Conteúdos 1, 2, 3.

Objetivo D: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Objetivo E: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Objetivo F: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Metodologias de ensino

1. Aulas teórico-práticas plenárias com exposição e debate - 28 horas;
2. Aulas de prática laboratorial por turmas em ambiente de desenvolvimento de software - 42 horas;
3. Apoio didático por e-learning, através da plataforma Moodle.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A aplicação de uma dimensão teórico-prática do processo de aprendizagem segundo um método expositivo, ilustrativo e demonstrativo, com utilização de meios audiovisuais avançados, com a permanente participação dos alunos, é coerente com a complexidade dos conteúdos de suporte para a consecução dos objetivos, como se demonstra a seguir.

Trata-se de consolidar a aquisição do conhecimento teórico complexo, através de observação participativa das respetivas aplicações, tanto à priori como à posteriori da sua aplicação individual por cada aluno. O professor apresenta as fontes de consulta e demonstra os processos de desenvolvimento e implementação de pequenos projetos que os alunos deverão treinar nas suas atividades autónomas. Os alunos apresentarão as dúvidas e dificuldades. Professor e alunos colaboram na interpretação dos enunciados dos pequenos projetos e na análise e decomposição das suas fases de implementação.

A aplicação de uma dimensão de prática laboratorial do processo de aprendizagem segundo um ambiente de implementação de pequenos projetos evolutivos de programação Web, é coerente com a prossecução de todos os objetivos, como se demonstra a seguir.

Trata-se de formar e consolidar competências de implementação efetiva de pequenos projetos Web, que incluem a interpretação dos enunciados de pequenos projetos, a análise e decomposição das suas fases de implementação e a sua concretização, com recurso a repositórios de recursos mediáticos (textos, imagens, sons, vídeos, websites) e a linguagens de marcação (HTML5 e XML), de estilização (CSS) e de programação (javaScript), com especial incidência para esta última. Remetem essencialmente para a formação de competências duras

(hard skills) de desenvolvimento e implementação de pequenos projetos Web. É essencial a vivência em ambiente laboratorial com uso de recursos computacionais, incluindo editores de código e web-browsers.

Conclui-se assim pela coerência das metodologias de ensino com o Objetivo Geral de “Implementar projetos Web do lado do cliente”.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não Aplicável

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;
 - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
-

Docente responsável
