

TeSP - Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 12805/2021 - 29/12/2021

Ficha da Unidade Curricular: Programação Web

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:60.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602420

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Paulo Sérgio Correia Monteiro

Professor Adjunto Convocado

Docente(s)

Paulo Sérgio Correia Monteiro

Professor Adjunto Convocado

João Filipe Rodrigues Silva

Assistente Convocado

Objetivos de Aprendizagem

1. Dominar HTML5, CSS3, JavaScript e bibliotecas de estilo (Bootstrap, Tailwind).
2. Aplicar PHP, React (Hooks, gestão de estado) e Docker.
3. Desenvolver com Next.js e integrar com o Headless CMS Strapi.
4. Criar páginas web responsivas, acessíveis e interativas.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**1. Tecnologias Web Front-end Fundamentais**

Dominar HTML5: Criar estruturas semânticas modernas, elementos multimédia e validação de formulários

Aplicar CSS3: Desenvolver layouts responsivos, animações e técnicas avançadas de estilização

Programar em JavaScript: Implementar interactividade, manipulação do DOM e programação assíncrona

Utilizar Frameworks CSS: Aplicar Bootstrap para prototipagem rápida e Tailwind CSS para

desenvolvimento utility-first. Desenvolvimento Back-end e Ferramentas Modernas.

Programar em PHP: Criar aplicações server-side, gerir sessões e implementar APIs RESTful

Desenvolver com React: Utilizar Hooks para gestão de estado e criar componentes funcionais reutilizáveis

Containerização com Docker: Configurar ambientes de desenvolvimento consistentes

3. Frameworks Full-stack e Gestão de Conteúdo

Construir aplicações com Next.js: Implementar Server-Side Rendering (SSR) e optimizações de performance Integrar Headless CMS: Conectar aplicações com Strapi para gestão de conteúdo dinâmico

4. Experiência do Utilizador e Boas Práticas

Desenvolver interfaces responsivas: Criar layouts adaptativos para diferentes dispositivos

Implementar acessibilidade web: Seguir directrizes WCAG para aplicações inclusivas

Construir interacções dinâmicas: Desenvolver funcionalidades que melhoram a experiência do utilizador

Conteúdos Programáticos

- Fundamentos Web: HTML5, CSS3, JavaScript.
- Bibliotecas de estilo: Bootstrap e Tailwind.
- Introdução ao PHP: Fundamentos e interação com HTML.
- React: Conceitos básicos, Hooks, gestão de estado.
- Containers e Docker: Fundamentos e execução de projetos.
- Next.js e Strapi: SSR, SSG, integração com Headless CMS.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Módulo I - Fundamentos Web

HTML5: Estruturas semânticas, formulários, tabelas e elementos multimédia

CSS3: Seletores avançados, flexbox, grid, animações e media queries

JavaScript: Manipulação do DOM, eventos, programação assíncrona e APIs

Módulo II - Frameworks de Interface

Bootstrap: Sistema de grelha, componentes pré-definidos e customização

Tailwind CSS: Classes utilitárias, configuração personalizada e optimização de produção

Módulo III - Desenvolvimento Server-Side

PHP: Sintaxe básica, estruturas de controlo, funções e orientação a objetos

Integração PHP-HTML: Processamento de formulários e sessões

Conectividade com bases de dados utilizando PDO

Módulo IV - React e Desenvolvimento Moderno

Componentes funcionais e JSX

Hooks: useState, useEffect e hooks personalizados

Gestão de estado e comunicação entre componentes

Módulo V - DevOps e Containerização

Conceitos de containers e virtualização

Docker: Criação de imagens, Dockerfiles e orquestração básica

Implementação de ambientes de desenvolvimento consistentes

Módulo VI - Tecnologias Full-Stack Avançadas

Next.js: Routing, SSR, SSG e otimização de performance

Strapi: Configuração de CMS headless, APIs REST

Integração e deployment de aplicações completas

Metodologias de avaliação

1.Trabalhos Intermediários (30% do total)

Fundamentos de Desenvolvimento Web: 15%

Introdução ao Tailwind: 15%

Cada trabalho intermediário deverá ser um projeto ou conjunto de exercícios práticos que reflita os conhecimentos e habilidades adquiridas durante o respectivo módulo.

2.Projeto Final (70% do total)

Avaliação baseada na complexidade, design, funcionalidade, inovação, e aplicação das técnicas aprendidas.

Deverá incorporar elementos de cada módulo da disciplina, mostrando competência em desenvolvimento web front-end, uso do BootStrap, React, Next.js, e integração com Strapi.

3. Em alternativa quem não conseguir ter nota mínima de 10 valores através da realização dos trabalhos + projeto, poderá em alternativa ir a exame que vale 100%, nota minima de 10 valores.

Software utilizado em aula

HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap, Tailwind, PHP, WampServer, React, Docker, Next.js, Strapi

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Bocso, L. (2024). *Mastering Tailwind CSS: Crafting Modern, Responsive Designs..* Independently published. Independently
- Chan, J. (2020). *PHP: Learn PHP in One Day and Learn It Well. PHP for Beginners with Hands-on Project..* Independently published. Independently
- Ducket, J. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites..* John Wiley & Sons. USA
- Ducket, J. (2014). *JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development..* Wiley. USA
- Elshafie, K. e Haider, M. (2022). *Designing Web APIs with Strapi: Get started with the Strapi headless CMS by building a complete learning management system API..* Packt Publishing. ePub
- Lim, G. (2023). *NextJS 13 and React Crash Course: Build a Full Stack NextJS 13 App with React, Tailwind and Prisma backend..* Independently published. Independently
- Wieruch, R. (2025). *The Road to React: Your journey to master plain yet pragmatic React.js..* Independently published. Germany

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos desta disciplina permitem compreender o funcionamento da linguagem de programação PHP, para que os alunos possam construir páginas web dinâmicas do lado do servidor, possam construir páginas web que comuniquem com base de dados relacionais e possam construir serviços web.

Metodologias de ensino

Aulas teórica-práticas expositivas para apresentação dos conteúdos programáticos. Aulas teórico-práticas laboratoriais para resolução de problemas e consolidação de conhecimentos utilizando o computador.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conteúdos programáticos da unidade curricular foram desenhados para assegurar uma progressão lógica e coesa em direção aos objetivos de aprendizagem. Inicia-se com os fundamentos do desenvolvimento web (HTML5, CSS3, JavaScript), essenciais para dominar as tecnologias base e criar páginas responsivas e interativas. Segue-se a introdução a bibliotecas de estilo como Bootstrap e Tailwind, capacitando para a criação de interfaces modernas. A exploração de PHP, React (com Hooks e gestão de estado) e Docker introduz competências em scripting server-side, desenvolvimento front-end dinâmico e containerização. Finalmente, o estudo de Next.js e a sua integração com o Headless CMS Strapi consolidam a capacidade de desenvolver aplicações web avançadas e completas, alinhando-se com o objetivo de criar soluções web robustas e integradas.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

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
