

Unidade Curricular	Programação Web Avançada para Front-end	Área Científica	Ciências Informáticas							
CTeSP em	Desenvolvimento de Software	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança							
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0			
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	4088-713-1206-00-23					
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T -	TP 7	PL 23	TC -	S -	E -	OT -	O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Paulo Alexandre Vara Alves, Rui Miguel Rodrigo Freixedelo

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Desenvolver aplicações web para front-end usando uma biblioteca Javascript.
2. Implementar páginas web com elevado dinamismo e responsividade.
3. Integração de APIs de backend.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Desenvolver páginas web usando HTML e CSS

### Conteúdo da unidade curricular

Programação de páginas Web dinâmicas em ECMAScript. Desenvolvimento de aplicações de front-end em React. JS. Interface com o utilizador através de JSX. Componentes e propriedades. Estado e gestão do ciclo de vida das aplicações. Rotas e funções. Manipulação de eventos. Manipulação da DOM. Redux. Integração com APIs REST.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Programação de páginas Web dinâmicas em ECMAScript
  - Introdução ao desenvolvimento web: DNS e HTTP Requests
  - Var, let e const
  - Tipos de dados: Arrays e objetos
  - Funções
  - Spread Operator
  - Babel e Webpack
2. Desenvolvimento de aplicações de front-end em React. JS
  - Introdução ao React
  - HTML e CSS
  - Props
  - Componentes
  - React sem JSX
3. Interface com o utilizador através de JSX
  - Introdução ao JSX
  - Componentes e propriedades
  - Manipulação da DOM
  - Componente funcional
  - State
  - Estado e gestão do ciclo de vida das aplicações
  - Hooks
  - Formulários
4. Rotas e funções
  - Definição de rotas
  - Estrutura em componentes e funções
  - Integração com APIs REST
  - Promises
5. Redux
  - Conceitos e princípios do Redux
  - Funções puras
  - Imutabilidade
  - Object assign
  - Store e Reducer

### Bibliografia recomendada

1. D. Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language, O'Reilly Media, 2020
2. C. Roldan, React Cookbook: Create dynamic web apps with React using Redux, Webpack, Node.js, and GraphQL, Packt Publishing, 2018
3. A. Banks E. Porcello, Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps, O'Reilly Media, 2020
4. L. Abreu, JavaScript 6, FCA, 2015

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Apresentação e discussão dos principais conteúdos curriculares usando a metodologia de ensino baseado em projetos. Neste tipo de metodologia de ensino/aprendizagem, todo o processo de aprendizagem é baseado no desenvolvimento de protótipos ao longo do semestre, culminando em dois projetos práticos onde são aplicados os conceitos estudados.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Projetos - 30%
  - Prova Intercalar Escrita - 35% (Nota mínima de 6 valores.)
  - Projetos - 35%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 100%

**Língua em que é ministrada**

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Paulo Alexandre Vara Alves, Rui Miguel Rodrigo Freixedelo	Tiago Miguel Ferreira Guimaraes Pedrosa	Paulo Jorge Teixeira Matos	José Carlos Rufino Amaro
19-03-2024	19-03-2024	22-03-2024	24-03-2024