



## Ficha de Unidade Curricular

### DESIGNAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR:

Tecnologias e Programação Web

### DESIGNATION OF CURRICULAR UNIT:

Web Development Technologies

### SIGLA DA ÁREA CIENTÍFICA EM QUE SE INSERE / SCIENTIFIC AREA ACRONYM

EAM

### DURAÇÃO / DURATION ( Anual, Semestral )

Semestral

### HORAS DE TRABALHO / WORK HOURS (número total de horas)

135

### HORAS DE CONTACTO / CONTACT HOURS (discriminadas por tipo de metodologia adotado - T - Teórico; TP - Teórico-prático; PL - Prático e laboratorial; S- Seminário; OT - orientação tutorial)

TP - 15

PL ? 30



**ECTS**

5

**OBSERVAÇÕES (assinalar sempre que a UC seja optativa)**

n/a

**OBSERVATIONS**

n/a

**DOCENTE RESPONSÁVEL E RESPETIVA CARGA LETIVA NA UNIDADE CURRICULAR (PREENCHER O NOME COMPLETO):**

Joana Isabel Nunes de Souza - 45h

**RESPONSIBLE ACADEMIC STAFF MEMBER AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT (FILL IN THE FULLNAME):**

Joana Isabel Nunes de Souza - 45h

**OUTROS DOCENTES E RESPETIVAS CARGAS LETIVAS NA UNIDADE CURRICULAR (PREENCHER O NOME COMPLETO):**

Joana Isabel Nunes de Souza - 45h

**OTHER ACADEMIC STAFF AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT:**

Joana Isabel Nunes de Souza - 45h



### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (CONHECIMENTOS, APTIDÕES E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER PELOS ESTUDANTES):**

Espera-se que, no final desta UC, os/as alunos/as estejam aptos a:

- (1) identificar as principais tendências aplicadas ao desenho de experiência de utilização, desenho de interface e desenvolvimento de projetos para publicação na World Wide Web (WWW);
- (2) adotar metodologias adequadas ao planeamento, gestão e desenvolvimento de projetos para publicação na WWW;
- (3) aplicar os princípios de design de interface e usabilidade no desenvolvimento de documentos web para dispositivos com diferentes tamanhos de ecrã;
- (4) operar softwares de desenho e prototipagem de projetos para publicação na World Wide Web.
- (5) estruturar e programar documentos aplicando as linguagens de programação HTML (Hypertext Markup Language) e CSS (Cascading Style Sheets);
- (6) compreender os processos inerentes à publicação de documentos web na WWW.

### **LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT:**

At the end of this course, students will be able to:

- (1) identify the main trends in user experience design, interface design and project development for publication on the World Wide Web (WWW);
- (2) adopt appropriate methodologies for planning, managing and developing projects for publication on the WWW;
- (3) apply the principles of interface design and usability in the development of web documents for devices with different screen sizes;
- (4) operate software for designing and prototyping projects for publication on the World Wide Web.
- (5) structure and program documents using HTML (Hypertext Markup Language) and CSS (Cascading Style Sheets) programming languages;
- (6) understand the processes involved in publishing web documents on the WWW.



### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- (1) World Wide Web: enquadramento e tendências;
- (2) Introdução ao desenvolvimento de projetos para publicação na web: metodologias de projeto, introdução ao UX/UI, prototipagem;
- (3) Introdução à linguagem HTML (Hypertext Markup Language);
- (4) Introdução à linguagem CSS (Cascading Style Sheets);
- (5) Desenvolvimento de projetos para publicação na web com recurso às linguagens de programação HTML e CSS.

### SYLLABUS:

- (1) World Wide Web: framing and trends;
- (2) Introduction to developing projects for publication on the web: design methodologies, introduction to UX/UI, prototyping and implementation;
- (3) Introduction to HTML (Hypertext Markup Language);
- (4) Introduction to CSS (Cascading Style Sheets);
- (5) Developing projects for publication on the web using the HTML and CSS programming languages.



**DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR:**

Objetivo 1. Identificar as principais tendências aplicadas ao desenho de experiência de utilização, desenho de interface e desenvolvimento de projetos para publicação na World Wide Web (WWW).

Conteúdo programático (1).

Objetivo 2. Adotar metodologias adequadas ao planeamento, gestão e desenvolvimento de projetos para publicação na WWW;

Conteúdo programático (2) e (5).

Objetivo 3. Aplicar os princípios de design de interface e usabilidade no desenvolvimento de documentos web para dispositivos com diferentes tamanhos de ecrã;

Conteúdo programático (2).

Objetivo 4. Operar softwares de desenho e prototipagem de projetos para publicação na World Wide Web.

Conteúdo programático (2).

Objetivo 5. Estruturar e programar documentos aplicando as linguagens de programação HTML (Hypertext Markup Language) e CSS (Cascading Style Sheets);

Conteúdo programático (3) e (4).

Objetivo 6. Compreender os processos inerentes à publicação de documentos web na WWW.

Conteúdo programático (2) e (5).



## DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES:

Learning outcome 1. Identify the main trends in user experience design, interface design and project development for publication on the World Wide Web (WWW).  
Syllabus (1).

Learning outcome 2. Adopt appropriate methodologies for planning, managing and developing projects for publication on the WWW;  
Syllabus (2) and (5).

Learning outcome 3. Apply the principles of interface design and usability in the development of web documents for devices with different screen sizes;  
Syllabus (2).

Learning outcome 4. Operate software for designing and prototyping projects for publication on the World Wide Web.  
Syllabus (2).

Learning outcome 5. Structure and program documents using HTML (Hypertext Markup Language) and CSS (Cascading Style Sheets) programming languages;  
Syllabus (3) and (4).

Learning outcome 6. Understand the processes involved in publishing web documents on the WWW.  
Syllabus (2) and (5).



### METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUÍDA):

- A UC adota uma metodologia mista a partir da qual são planeadas diferentes tipos de aulas: análise crítica de casos práticos, aulas laboratoriais, aulas de desenvolvimento de projeto e aulas de tutoria.
- Durante o semestre, os alunos seguirão uma metodologia baseada em projectos para melhorar as suas competências em programação HTML e CSS.
- O sistema de gestão da aprendizagem utilizado é o Moodle.
- Para além da bibliografia recomendada, são disponibilizados vários recursos de apoio ao estudo e desenvolvimento de exercícios e projetos.

A avaliação dos/as alunos/as é realizada através de:

#### Metodologia A

Avaliação contínua:

Projeto individual - 40%

Projeto Final (grupo) ? 60%

Só serão considerados em avaliação contínua os/as alunos/alunas que entregarem e obtiverem nota mínima de 8 valores em todos os momentos de avaliação parcial.

#### Metodologia B

Exame (sem consulta):

Parte teórica - perguntas de desenvolvimento ? 30%

Parte prática - implementação de exercício em HTML e CSS ? 70%



### TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION):

- The UC adopts a mixed methodology to plan different types of classes: critical analysis of case studies, practical classes, project development classes and tutorial classes.
- During the semester students will follow a project based methodology to improve their competencies on HTML and CSS programming.
- Moodle is the learning management system adopted.
- In addition to the recommended bibliography, various resources are made available to support study and project development.

Students are assessed using the following methods:

#### Methodology A

Continuous assessment:

Individual project - 40%

Final project (group) - 60%

Only those students who submit and obtain a minimum mark of 8 will be considered for continuous assessment.

#### Methodology B

Exam (without consultation):

Theoretical part - development questions - 30%

Practical part - implementation of exercise in HTML and CSS - 70%





**DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR:**

Em todas as aulas são apresentados materiais que exploram os principais conceitos teóricos da UC, analisadas as principais tecnologias e metodologias de trabalho para uma boa prática no desenvolvimento de projetos para publicação na *World Wide Web*. Ao longo do semestre serão analisados exemplos práticos que permitirão aos alunos perceber as diferentes camadas que estruturam uma aplicação Web.

São também propostos exercícios práticos para que os alunos mobilizem os conhecimentos adquiridos na exploração dos materiais disponibilizados, e consolidem as suas aprendizagens. No contato com os docentes os alunos são acompanhados e em diálogo permanente vão esclarecendo dúvidas e recebendo apoio personalizado de acordo com as suas necessidades e estado de desenvolvimento.

No final da UC os alunos colocam em prática os seus conhecimentos e utilizam as competências adquiridas para elaborar um projeto web, desde a conceção da ideia ao desenvolvimento de protótipos.

**DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES:**

In all classes are presented materials which explore the main theoretical concepts of the UC. We will analyse the main technologies and methodologies for good practice to develop web projects. Throughout the semester practical examples will be analysed, which allow students to understand the different layers that structure a Web application.

In classes, practical exercises are proposed. Those allow students to apply the knowledge acquired in the exploration of the materials available and consolidate their learning process. During the contact with the teacher, the students are accompanied and in permanent dialogue they clarify doubts and receive custom support according to their needs and state of development.

At the end of the UC, students put their knowledge into practice and use the acquired skills to develop a web project, from idea conception to prototype development.



**BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:  
MAIN BIBLIOGRAPHY:**

Cederholm, D. (2015) *CSS3 For Web Designers* (2.<sup>a</sup> ed.). A Book Apart.

Costello, V. (2016, Rev. ed.). *Multimedia Foundations: core concepts for digital design* (2.<sup>a</sup> ed.). Routledge.

Garett, R., Chiu, J., Zhang, L., Young, S. D., et. al (2016). A Literature Review: Website Design and User Engagement. *Online Journal of Communication and Media Technologies, Volume 6, Issue 3*, pp. 1-14 .  
<https://doi.org/10.29333/ojcmt/2556>

*Figma* [s.d.]. Figma For Beginners.  
[https://youtube.com/playlist?list=PLXDU\\_eVOJTx7QHLShNqIXL1Cgbxj7HIN4&feature=shared](https://youtube.com/playlist?list=PLXDU_eVOJTx7QHLShNqIXL1Cgbxj7HIN4&feature=shared) .

*Figma* [s.d.]. Office hours: Intro to Dev Mode. <https://youtu.be/ocQK8kfsabQ?feature=shared>

Keith, J. & Andrew, R. (2016). *HTML5 For Web Designers* (2.<sup>a</sup> ed.). A Book Apart.

Verou, L. (2015). *CSS Secrets: Better Solutions to Everyday Web Design Problems*. O'Reilly.

Marcotte, E. (2015) *Responsive Design: Patterns & Principles* . A Book Apart

*MDN Web Docs* [s.d.]. Learn web development. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn>

Nielsen, J. (2021). *Top 10 Web-Design Mistakes* . Nielsen Norman Group .

<https://www.nngroup.com/videos/top-10-web-design-mistakes/>

Nielsen, J. (1994). *10 Usability Heuristics for User Interface Design* . Nielsen Norman Group .

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Osborn, T. (2021). *Hello Web Design* . No Starch Press, Inc.

Robbins, J. (2018). *Learning Web Design, (5.<sup>a</sup> ed.) . A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics*. O'Reilly.

*W3Schools* [s.d.]. HTML Tutorial. <https://www.w3schools.com/html/default.asp> .

*W3Schools* [s.d.]. CSS Tutorial. <https://www.w3schools.com/css/default.asp> .