

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** ECODESIGN

---

**Cursos** DESIGN E PROTOTIPAGEM RÁPIDA (Pós-graduação)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 19041007

---

**Área Científica** ENGENHARIA

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 520

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 9,11,12

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

b-learning. Presencial e apoio tutorial.

**Docente Responsável**

Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes	OT; TP	TP1; OT1	40TP; 5OT

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	40TP; 5OT	168	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Fundamentos de engenharia ou ciências do ambiente

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

A Unidade Curricular de ECODESIGN fará a apresentação de conceitos de sustentabilidade na concepção de produtos e serviços. Dotará os alunos das ferramentas teóricas e metodológicas necessárias à sua implementação em ambiente de trabalho.

### **Conteúdos programáticos**

São estudados os impactes ambientais decorrentes das actividades humanas, e o seu enquadramento no ciclo de gestão DPSIR ( - driving forces  $\hat{c}$  pressures  $\hat{c}$  state  $\hat{c}$  impacts  $\hat{c}$  responses -). Em particular são estudados os impactes de natureza global (alterações climáticas, depleção da camada de ozono estratosférico), de natureza regional (efeitos sobre os recursos hídricos, ecossistemas, precipitação ácida), e de natureza regional/local (contaminação do solo e águas subterrâneas, contaminação das águas superficiais, contaminação do ar). Estes impactes são avaliados nas diferentes fases do ciclo de vida do produto, nomeadamente pelo uso de matérias-primas e energia, durante a produção, a distribuição, o uso, e finalmente o fim de vida.

São estudados métodos qualitativos e semi-qualitativos (e.g., listas de verificações, listas de estratégias, matrizes, diagramas de rede), e quantitativos (e.g, sistema MIPS, e análise de ciclo de vida).

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

As aulas presenciais são divididas em três componentes:

1. explanação teórica
2. Design lab- pitch talk sobre um exercício de ecodesign apresentado pelos alunos
3. Design lab - exercício de ecodesign orientado em sala de aula

Os alunos devem resolver um exercício prático, fornecido semanalmente pelo docente, e apresentado nos pitch talks. O conjunto das apresentações e do documento que acompanha as pitch talk sao os elementos de avaliação. De um conjunto de seis temas, deverão ser entregues para avaliação cinco pitch talks. A nota final é dada pela média simples destes cinco elementos.

---

### **Bibliografia principal**

AEP. (2013). Manual Prático de Ecodesign. AEP- Associação Empresarial de Portugal, Leça da Palmeira: AEP- Associação Empresarial de Portugal

UNEP (2009). Design for Sustainability (D4S): A Step-By-Step Approach. United Nations Environment Program. <http://www.jcdiehl.nl/d4s-sbs/>  
Disponível noutras línguas aqui:<http://www.d4s-de.org/>

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit**

---

**Courses** Design and Rapid Prototyping

---

**Faculty / School** FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 529

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 9,11,12

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** B-learning.

**Coordinating teacher** Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes	OT; TP	TP1; OT1	40TP; 5OT

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	40	0	0	0	0	5	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

Basic engineering and environmental sciences background.

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The ECODESIGN Course will present the concepts of sustainability in the design of products and services.

#### Syllabus

The environmental impacts resulting from human activities are studied, as well as the assessment of these impacts using qualitative and semi-qualitative methods (e.g., checklists, strategy lists).

### Teaching methodologies (including evaluation)

Face-to-face classes are divided into three components:

1. theoretical explanation
  2. Design lab-pitch talk about an ecodesign exercise presented by the student
  3. Design lab - classroom-oriented ecodesign exercise
- students must solve a practical exercise, provided weekly by the teacher
- 

### Main Bibliography

AEP. (2013). Manual Prático de Ecodesign. AEP- Associação Empresarial de Portugal, Leça da Palmeira: AEP- Associação Empresarial de Portugal

UNEP (2009). Design for Sustainability (D4S): A Step-By-Step Approach. United Nations Environment Program. <http://www.jcdiehl.nl/d4s-sbs/>

Disponível noutras línguas aqui:<http://www.d4s-de.org/>