
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PROJETO EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

Cursos ENGENHARIA DO AMBIENTE (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 15341148

Área Científica ENGENHARIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

* 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
5º	S1	80TP; 20S	336	12

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta unidade curricular pretende-se desenvolver um projecto de engenharia com aplicação prática na área da Engenharia, com os objectivos:

- Desenvolver a capacidade de analisar um problema, planear e desenvolver/projectar soluções para a sua resolução;
- Tratar a informação de forma conveniente e apresentá-la nas formas escrita e oral;
- Desenvolver a capacidade de integração de conceitos transversais a diferentes áreas de conhecimento.

Conteúdos programáticos

Realização de um em Projecto de Engenharia. Pretende-se que o projecto seja interdisciplinar aos ramos leccionados no curso. Desta forma, pelo menos duas áreas (dois alunos de dois ramos diferentes) devem ser incluídas em cada projecto.

Exemplos dos tipos de projectos que poderão ser realizados no âmbito desta unidade curricular: projecto de estação de tratamento de águas residuais com reutilização de água para rega; auditoria ambiental de uma indústria hortícola; estudo de impacte ambiental de um projecto agro-alimentar; sistema de gestão ambiental para uma organização pública ou privada; modelo matemático para avaliar a contaminação de um compartimento ambiental (*e.g.* ar, água, solo); auditoria energética; projecto aplicação de composto e benefícios para uma determinada cultura.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos desta unidade curricular pretendem colocar os estudantes numa situação real através do desenvolvimento de um projecto integrando as diversas áreas do curso - aplicação a um caso de estudo. Para tal, os estudantes têm de utilizar todos os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso e trabalhar em equipa.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Será fornecido um conjunto de projectos para que cada estudante escolha um, ou os alunos poderão eles próprios propor um projecto aos responsáveis pela unidade curricular. Selecionado o projecto, os estudantes desenvolverão autonomamente o projecto sob a orientação dos docentes na área.

A avaliação da unidade curricular resulta da avaliação do projecto, após a sua apresentação e discussão com um júri, constituído pelos responsáveis pela unidade curricular, orientadores do projecto e mais um ou dois docentes.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Privilegiar-se-ão as metodologias interactivas, envolvendo os estudantes no processo de ensino aprendizagem, centrado na procura, na análise qualitativa e quantitativa de dados, assim como na procura de soluções técnicas para a resolução integrada dos problemas. Com esta abordagem pretende-se confrontar os estudantes com situações reais.

Bibliografia principal

A bibliografia será dada por cada docente consoante a área o projecto.

Academic Year 2019-20

Course unit PROJECT IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Courses ENVIRONMENTAL ENGINEERING (Integrated Masters)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area ENGENHARIA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Face to face

Coordinating teacher Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	80	0	0	20	0	0	0	336

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

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

This course intends to develop an engineering project with practical application in the field of Engineering, with the objectives:

- ? Develop the ability to analyse a problem, plan and develop / design solutions for their resolution;
- ? Treat the information conveniently and present it in written and oral forms;
- ? Develop the ability to integrate concepts that cut across different areas of knowledge.

Syllabus

Development of an engineering project. The project is interdisciplinary to the branches taught in the course. Thus, at least two areas (two students from two different branches) should be included in each project.

Examples of the types of projects that can be realized within this course: design of wastewater treatment station with reuse water for irrigation; environmental audit of a horticultural industry; environmental impact study of a food processing project; environmental management system for public or private organization; energy audit; application of compost and its benefits for a given culture.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The contents of this course intend to put students in a real situation through the development of an environment project - application to a case study. Students must use all the knowledge acquired throughout the course.

Teaching methodologies (including evaluation)

A set of projects will be given - case studies ? and each student must choose one or students themselves may propose a project to the course responsible. Selected the project, each student will develop the project independently under the guidance of one of the teachers in the area.

The evaluation of the course results from the evaluation of the project after its presentation and discussion with a jury, consisting of the project supervisor and two teachers.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Emphasis will be in methodologies that involve students in the learning process and demand-driven, in qualitative and quantitative analysis of data, as well as propose solutions. With this approach we intend to put students work also as a team and start thought in the presentation solutions to real situations.

Main Bibliography

Bibliography will be given by each teacher according to the project area.