

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Unidade curricular (nome oficial da unidade curricular em português)
Impactes Ambientais
Course unit title (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Environmental Impacts
#1 Unidade curricular já existente? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
#2 Em caso de resposta afirmativa: Código da Unidade Curricular em Nónio:
2. Sigla da área científica em que se insere (sigla da área científica que consta no plano de estudos)
EC
3. Duração (Indicação da duração que consta do plano de estudos - semestral, anual...)
Semestral
4. Horas de trabalho (n.º de horas totais de trabalho que consta do plano de estudos: T- Ensino Teórico; TP- Ensino Teórico Prático; PL- Ensino Prático e Laboratorial; TC- Trabalho de Campo; S- Seminário; E- Estágio; OT- Orientação tutorial; O- Outra)
162,0 h
5. Horas de contacto (n.º de horas de contacto que consta do plano de estudos. Devem ser consideradas, preferencialmente, 14 semanas de contacto coletivo por semestre.)
TP-63,0 h
6. ECTS (n.º de ECTS que a unidade tem, de acordo com o definido no plano de estudos)
6
7. Observações
Observations
8. Curso(s) Ciclo(s) de estudos a que está associada
Mestrado em Engenharia Civil
9. Ano curricular Curricular unit*
1º 1rst
10. Tipo de unidade curricular Course unit type
Normal
11. Semestre Semester (Deve ser indicado o semestre (1º ou 2º) a que a unidade curricular deve ser associada, de acordo com o definido no plano de estudos)
2º 2nd
12. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular Responsible academic staff member (Para além do nome do docente responsável, deve ser também indicado o número de horas que assume na disciplina)
Isabel Pedroso de Lima (TP: 63,0 h * 1 turma; 63,0 horas por semestre)
13. E-mail institucional do Docente responsável
iplima@uc.pt
14. Nível Level
2º ciclo de estudos / 2nd cycle studies
15. Modo de ensino Mode of delivery
Presencial / face-to-face
16. Conhecimentos de base recomendados (indicar as unidades curriculares, conhecimentos, competências técnicas ou competências linguísticas que o estudante deve ter à partida para atingir com sucesso os objetivos definidos na unidade curricular)
Conhecimentos básicos de Química, Solos, Hidrologia, Recursos Hídricos, Hidráulica, Estatística, Ambiente e Sustentabilidade, Saneamento, Planeamento Regional e Urbano, Transportes.
Recommended prerequisites (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Basic knowledge of Chemistry, Soils, Hydrology, Water Resources, Hydraulics, Statistics, Environment and Sustainability, Sanitation, Regional and Urban Planning, Transportation.
17. Língua(s) de ensino (indicar a(s) língua(s) em que as aulas são lecionadas)
Português
Language(s) of instruction ⁽⁶⁾ (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Portuguese
18. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular Other academic staff members involved in the curricular unit (1000 caracteres disponíveis incluindo espaços)
NA
19. Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (Descrever, de forma sucinta e clara,

<i>o que o estudante deve conhecer, compreender e ser capaz de demonstrar após completar a unidade curricular. 1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i>
Proporcionar aos alunos: - a compreensão dos principais problemas ambientais relacionados com projetos e intervenções de Engenharia Civil; - a compreensão de impactes sectoriais e dos princípios e das metodologias fundamentais da engenharia ambiental, nomeadamente relacionados com os fenómenos de poluição atmosférica, hídrica, sonora e dos solos; - a compreensão da importância da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), a sua evolução histórica e o desenvolvimento dos processos de AIA e AAE.
Learning outcomes <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i>
To provide the students with: - the understanding of the main environmental problems related to Civil Engineering projects and interventions; - the understanding of sectoral impacts and of the fundamental principles and methodologies of environmental engineering, in particular related to air, water, noise and soil pollution phenomena; - the understanding of the importance of Environmental Impact Assessment (EIA) and Strategic Environmental Assessment (SEA), their historical evolution and development processes.
20. Conteúdos programáticos <i>(1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i>
1. Ambiente e ações antrópicas. Projetos de engenharia. 2. Impactes ambientais: conceitos, análise, modelação, minimização. 3. Impactes sectoriais: meio ambiente atmosférico; águas superficiais; águas subterrâneas; solo; ambientes costeiros; sonoros; visuais; meio ambiente cultural. 4. Avaliação de Impacte Ambiental e Avaliação Ambiental Estratégica: tendências na UE e no mundo; Quadro Institucional e Quadro Legal; previsão, avaliação e mitigação de impactes; indicadores e índices ambientais.
Syllabus <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i>
1. Environment and anthropic actions. Engineering projects. 2. Environmental impacts: concepts, analysis, modeling, minimization. 3. Sectoral Impacts: atmospheric environment; surface water; groundwater; soil; coastal environments; noise; visual environment; cultural environment. 4. Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: trends in the EU and around the world; Institutional Framework and Legal Framework; prediction, assessment and mitigation of impacts; environmental indicators and indices.
21. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular <i>(1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i>
Na sua globalidade, os conteúdos permitem atingir os objetivos expressos. Nomeadamente: i) fomenta-se no estudante a necessidade da compreensão dos processos e sua relação com os problemas ambientais emergentes, nomeadamente face à extrema variabilidade nos processos naturais, efeitos antrópicos, e a crescente pressão sobre o Ambiente; ii) garante-se que o estudante é capaz de usar ferramentas de trabalho durante o seu percurso académico e profissional; iii) assegura-se ainda a capacidade do estudante para pesquisar informação em bases de dados científicas, e desenvolver análise crítica de resultados, sabendo comunicá-los.
Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i>
As a whole, contents allow to achieve the stated objectives. Namely: i) students are encouraged to understand the processes and their relationship with emerging environmental problems, bearing in mind the extreme variability in natural processes, anthropogenic effects, and the growing pressure on the environment; ii) envisaging the students' academic and professional careers, students are trained to use tools, to search for information in scientific databases, and to develop critical analysis of results and skills to communicate them.
22. Métodos de ensino <i>(600 carateres disponíveis incluindo espaços)</i>
Aulas teórico-práticas com exposição detalhada dos conceitos, princípios e teorias fundamentais da temática desta unidade curricular e com resolução de alguns problemas práticos elucidativos que ajudem à compreensão da exposição teórica. Os alunos serão confrontados com exemplos ilustrativos.
Teaching methods <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i>
Theoretical-practical classes for the detailed exposition of the fundamental concepts, principles and theories of the topic of this course and the solving of some elucidative practical problems that help the students to understand the theoretical exposition. Illustrative examples will be given and discussed.
23. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objetivos de aprendizagem da unidade curricular <i>(1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i>
A prática profissional dos engenheiros civis obriga ao conhecimento e avaliação dos principais impactes

ambientais, sociais e económicos dos projetos e intervenções de Engenharia Civil. Os conteúdos programáticos incluem componentes de análise e modelação de poluição ambiental, visando contribuir para o desenvolvimento de competências que permitam a análise e avaliação de impacto ambiental.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes
(1000 caracteres disponíveis incluindo espaços)

It is required that the professional practitioners of civil engineering hold knowledge on main environmental, social and economic impacts of Civil Engineering projects and interventions, as well as on their assessment. The course contents include aspects related to the analysis and modeling of environmental pollution that contribute to developing skills to enable the participation in processes of environmental impact assessment.

24. Métodos de avaliação | Assessment method (assinalar, em percentagem, os métodos de avaliação utilizados, devendo a respetiva soma dar 100%; 400 caracteres disponíveis incluindo espaços)

Exame | Exam: 70%

Frequência | Midterm exam:

Mini Testes | Test:

Projeto | Project:

Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report:

Resolução de problemas | Problem resolving report:

Trabalho de Investigação | Research work:

Trabalho de síntese | Synthesis work: 20%

Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work:

Outra | Other: 10%

25. Bibliografia de consulta/existência obrigatória | Bibliography (1000 caracteres disponíveis incluindo espaços)

Canter, L.W., 1996. Environmental Impact Assessment, McGraw-Hill
Carroll, B., T. Turpin, A. Boyden, A. Carroll, R. Thomas, 2009. Environmental impact assessment handbook, A practical guide for planners, developers and communities, 2nd ed. Thomas Telford Publishing, .
DGOTDU, 2008. Guia da Avaliação Ambiental dos Planos Municipais de Ord. do Território. Direcção-Geral do Orden. do Território e Desenv. Urbano. Documentos de Orientação 01/2008.
Glasson, J., R. Therivel, 2019. Introduction to Environmental Assessment. 5th edition. London: Routledge.
Kiely, G., 1999. Ingeniería Ambiental, McGraw-Hill
Lee, C.C.; S.D. Lin, 2007. Handbook of Environmental Engineering Calculations 2nd Ed. 2nd Edition, McGraw Hill.
Partidário R. 2012. Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente.
Peavy, H.S., D.R. Rowe, G. Tchobanoglous, 1985. Environmental Engineering, McGraw-Hill.