
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular RISCOS AMBIENTAIS

Cursos GEOMÁTICA (2.º Ciclo)
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
RAMO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA
RAMO ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS
ANÁLISE DE SISTEMAS AMBIENTAIS
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14981065

Área Científica CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 422

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4,9,12
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem

Português

Modalidade de ensino

Blended Learning

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	T; TP	T1; TP1	35T; 14TP

* 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	S2	35T; 14TP	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

A disciplina de Riscos Ambientais tem como objectivo a caracterização dos riscos para os ecossistemas e saúde humana decorrentes das actividades antrópicas

Em termos práticos é dada ênfase à utilização de ferramentas quantitativas .

Conteúdos programáticos

1. Modelos de risco;
2. Avaliação dos perigos ambientais
3. Determinação das concentrações no ambiente;
 1. Modelos de previsão
 2. Monitorização
4. Avaliação da exposição
 1. Quantificação da exposição
 2. Vias de exposição
5. Caracterização do risco;
6. Risco para a saúde humana
 1. Substâncias não cancerígenas
 2. Substâncias cancerígenas;
7. Risco ecológico
8. Gestão do risco

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A docência é dividida numa componente teórica, de carácter expositivo, mas onde é fomentada a discussão dos temas; e uma componente teórico-prática onde os alunos são confrontados com problemas reais, para os quais devem propor as melhores soluções técnicas.

Os textos de apoio, programas informáticos e bases de dados são disponibilizados em página na WWW dedicada. Para além deste apoio é ainda garantido o fornecimento de toda a informação relevante e interactividade através da plataforma de *e-learning* da instituição.

A avaliação é realizada através de um trabalho escrito individual obrigatório onde os alunos deverão demonstrar a capacidade de implementar as melhores metodologias, obter as soluções, e discutir criticamente os resultados obtidos.

Bibliografia principal

Paustenbach , D. J. (2002). Human and ecological risk assessment. Theory and practice. Wiley, Interscience, USA.

USEPA, 2011. Exposure factors handbook: 2011 Edition. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, D. C., U.S.A.

USEPA, 1989. Risk assessment guidance for superfund . Volume I - Human health evaluation manual (Part A). United States Environmental Protection Agency. Washington, D. C., USA.

USEPA, 1997. Framework for Environmental Health Risk Management. United States Environmental Protection Agency. Washington D.C.

Academic Year 2021-22

Course unit ENVIRONMENTAL HAZARDS

Courses GEOMATICS
BRANCH SPECIALIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS
BRANCH SPECIALIZATION ENVIRONMENTAL SYSTEMS ANALYSIS
Geographic Information Systems (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 422

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD 4,9,12
(Designate up to 3 objectives)

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality

Blended Learning

Coordinating teacher

Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Miguel de Amorim Ferreira Fernandes Nunes	T; TP	T1; TP1	35T; 14TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
35	14	0	0	0	0	0	0	156

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

Not applicable

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

During the discipline of Environmental Risks, the students will learn how to perform ecological and health risk assessment studies. A strong emphasis is given on quantitative approaches.

Syllabus

1. Risk models
2. Assessment of environmental hazards
3. Quantification of environmental concentrations
 1. Models
 2. Monitoring
4. Exposure assessment
 1. Quantification of exposure
 2. Exposure routes
5. Risk characterization
6. Health risk assessment
 1. Carcinogenic substances
 2. Non-carcinogenic substances
7. Ecological risk
8. Risk management

Teaching methodologies (including evaluation)

Teaching is divided in theoretical and theoretical-practical components. In the former the theoretical concepts are introduced and discussed. Teaching here is expositive. In the latter component, students will have to solve practical problems by proposing the best technical methods. The use of numerical solutions are usually compulsory.

Supporting texts, software, and databases are available on a dedicated web page as well as through the e-learning tool used by the institution.

Final evaluation is made through an individual written report where the student will demonstrate having understood all the steps required for attaining a solution and to be able to critically discuss the results.

Main Bibliography

Paustenbach, D. J. (2002). Human and ecological risk assessment. Theory and practice. Wiley, Interscience, USA.

USEPA, 2011. Exposure factors handbook: 2011 Edition. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, D. C., U.S.A.

USEPA, 1989. Risk assessment guidance for superfund. Volume I - Human health evaluation manual (Part A). United States Environmental Protection Agency. Washington, D. C., USA.

USEPA, 1997. Framework for Environmental Health Risk Management. United States Environmental Protection Agency. Washington D.C.