

Unidade Curricular	Opção I - Geologia Ambiental	Área Científica	-
Mestrado em	Tecnologia Ambiental	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT - O -
Nível	2-1	Créditos ECTS	3.0
Código	1076-809-1205-01-23		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Zulimar Hernández Hernández

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Interpretar, numa aproximação de nível básico, uma Carta Geológica ou informação com essa origem
2. Interpretar, com os instrumentos teóricos aprendidos, os fenómenos naturais que se enquadram nos temas abordados (águas subterrâneas, estabilidade de vertentes, erosão e transporte sólido fluvial)
3. Interpretar e avaliar riscos ambientais associados a esses fenómenos

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Geologia, pedologia e/ou hidrologia ao nível de licenciatura em ciências ou em engenharia

Conteúdo da unidade curricular

I. Breve referência à Geologia de Portugal; II. Temas escolhidos: 1. Águas Subterrâneas (conceitos de Hidrogeologia; uso, qualidade e impactos ambientais; sistemas aquíferos de Portugal Continental); 2. Recursos mineiros (aspectos básicos; problemas e riscos ambientais; restauro e estabilização de escombreira); 3. Erosão e Transporte sólido fluvial (erosão hídrica dos solos: processos, fatores; erosão, transporte e sedimentação fluviais; morfologia fluvial; regularização)

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução: contexto e justificação, objectivos, estrutura do programa
2. Parte I – Breve referência à Geologia de Portugal Aspectos básicos da Geologia, Litologia e Relevo
 - Unidades estruturais da Península Ibérica
 - Estrutura e Relevo de Portugal Continental
 - Evolução Geológica de Portugal Continental
 - Geologia, Litologia e Relevo do território português: uma síntese descritiva
3. Parte II – Temas escolhidos da Geologia com interesse para a Engenharia do Ambiente: apresentação
4. Águas Subterrâneas
 - Conceitos: água subterrânea; aquífero (classificação, caracterização); balanço hidrogeológico
 - Breve caracterização dos sistemas aquíferos de Portugal Continental
 - Água no solo e nas rochas: escoamento em meio poroso, Lei de Darcy; aspectos caracterizadores
 - Escoamentos em regime permanente e variável: exemplos de escoamento para valas e poços
 - Uso, qualidade e impactos ambientais da exploração de aquíferos
5. Recursos mineiros
 - Aspectos básicos da mineração
 - Problemas e Riscos ambientais
 - Restauro e estabilização de escombreira
6. Erosão e Transporte sólido fluvial
 - Erosão hídrica dos solos: processos e fatores
 - Erosão, transporte e sedimentação em cursos de água
 - Dinâmica da morfologia fluvial. Aspectos aplicados (sedimentação albufeiras, extracção de Inertes)
 - Regularização fluvial e das bacias hidrográficas

Bibliografia recomendada

1. Ahnert, F. (1998) Introduction to Geomorphology. Arnold, London, UK.
2. Casale, R. e Margottini, C. , eds. (1999) Floods and Landslides: Integrated Risk Assessment. Springer, Berlin, RFA.
3. Lencastre, A. e Franco, A. (2006) Lições de Hidrologia, 3ª ed. , reimp. . Universidade Nova de Lisboa, Monte da Caparica.
4. Morgan, R. P. C. (2005) Soil Erosion and Conservation, 3ª ed. . Blackwell, Oxford, UK.
5. Morgan, R. P. C. e Rickson, R. J. , eds. (1995) Slope Stabilization and Erosion Control: A Bioengineering Approach. E & FN Spon, London, UK.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas com componente teórica expositiva e componente prático-laboratorial com resolução de exercícios e realização de trabalhos laboratoriais, individuais ou de grupo. Período não-presencial incluindo resolução antecipada de exercícios, execução de trabalhos práticos, utilização de meios computacionais e experimentais

Alternativas de avaliação

1. 1. Avaliação por frequência - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Trabalhos Práticos - 60% (Trabalhos no âmbito de cada bloco/tema com peso relativo em função da sua duração.)
 - Prova Intercalar Escrita - 40% (Complemento de avaliação, obrigatório para alunos sem desempenho positivo em Trabalhos Práticos.)
2. 2. Avaliação em exame final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Para alunos não optando por/não cumprindo os requisitos da/com insucesso na avaliação por frequência)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Zulimar Hernández Hernández	Tomás de Aquino Freitas Rosa Figueiredo	Manuel Joaquim Sabença Feliciano	Maria Sameiro Ferreira Patrício
12-02-2024	12-02-2024	12-02-2024	13-02-2024