

Curso	Engenharia Topográfica			Ano letivo	2018/2019		
Unidade Curricular	Geomorfologia			ECTS	4.0		
Regime	Obrigatório						
Ano	1º	Semestre	1º Sem	Horas de trabalho globais			
Docente (s)	Ana Maria Antão			Total	112	Contacto	30
Coordenador área disciplinar	Carlos Rodrigues						

GFUC previsto

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Aquisição de conhecimentos relativamente à formação e evolução da Terra. Noção de rochas e da importância da sua alteração na modelação do relevo terrestre. Conhecer, interpretar e analisar cartas geológicas com vista à identificação, medição e localização de afloramentos rochosos. Dotar os alunos da capacidade para traçar, interpretar e analisar perfis geológicos de porções terrestres

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

TEÓRICOS

- A. Introdução ao conceito de geomorfologia; sua evolução ao longo do tempo.
- B. A Terra – estrutura e constituição.
- C. Estrutura da crosta terrestre e origem das áreas continentais. Deriva continental e tectónica de placas. Os continentes e os oceanos.
- D. Zonas sísmicas e vulcânicas da Terra.
- E. Tempo geológico e evolução geológica da Terra.
- F. Os ciclos geológicos.
- G. Alguns conceitos sobre a génese das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares.
- H. O ciclo de geodinâmica externa – sua importância na morfogénese terrestre.
- I. Meteorização das rochas – ação do clima e do substrato rochoso.
- J. Os agentes de modelação do relevo.

PRÁTICOS

- 1. Observação, análise e interpretação de cartas geológicas.
- 2. Elaboração de perfis topográficos e geológicos. Sua interpretação. Determinação de áreas e distâncias em mapas por vários métodos.
- 3. Análise e observação de rochas e minerais.

4. Levantamentos expeditos no terreno recorrendo a uma bússola de geólogo. Determinação da declinação magnética no local e sua introdução nas bússolas.

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Para alcançar os objetivos propostos na UC, propõe-se uma abordagem fundamentada em conceitos teóricos e com aplicações práticas aplicadas ao curso em questão. Pretende-se que o aluno saiba analisar e interpretar mapas geológicos, elaborar cortes e perfis geológicos, bem como identificar alguns materiais rochosos.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória

- Apontamentos do Professor
- ANTÃO, A.M. (2006) – “*Algumas noções e conceitos sobre alteração de rochas*”. Instituto Politécnico da Guarda. Coleção de manuais da ESTG. ISSN-1645-8281
- CAMPY, M. E MACAIRE, J.J. (1989) – “*Géologie des formations superficielles*”. Mason, Paris.
- DERRUAU, M. (1988) – “*Geomorfologia*”. ARIEL GEOGRAFIA. BARCELONA.
- *Engineering geological maps – a guide to their preparation* (1976). The UNESCO Press.
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (1997) – *Geologia. Petrogénese e orogénese*. Universidade Aberta.
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (1997) – *Cristalografia e mineralogia*. Universidade Aberta
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (2003) – *Geologia Sedimentar. Vol. I - Sedimentogénese. Âncora Editora*.
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (2002) – *Introdução ao estudo do Magmatismo e das Rochas Magmática. Âncora Editora*
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (2011) – *Dicionário de Geologia. Âncora Editora*
- HOLMES, A. E HOLMES, D. (1980) – “*Geologia Física*”. Edição Omega. Barcelona.
- MACEDO, C. E SOUSA, B. (1982) – *Leitura e interpretação de cartas geológicas*. DCT-FCTUC.
- MELENDEZ, B. e FUSTER, J. (1984) – *Geologia*. Paraninfo S.A. Madrid.
- PEDRAZA ET AL. (1989) – “*Formas graníticas de la pedriza*”. Agencia del Medio Ambiente. Madrid
- REBELO, J. (1999) – “*As cartas geológicas as serviço do desenvolvimento*”. Instituto Geológico e Mineiro.
- VELHO, J.L. (2010) – “*Mineralogia industrial. Princípios e Aplicações*”. Lidel Editora
- Adão Benvindo da Luz & F. A. Lins Ed. (2008) - Rochas e Minerais Industriais. Rio de Janeiro. CETEM/MCT.

Recomendada

- WYLLIE, P.J. (1995) – *A Terra. Nova Geologia Global*. 3ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa
- KRAUSKOPF, K. e BEISER, A. (2000) – “*The physical Universe*”, CAP.14 E 15. McGraw-Hill.
- GALOPIM DE CARVALHO, A. M. (2005) – *Geologia Sedimentar. Vol. II - Sedimentologia*. Âncora Editora
- PATRIMÓNIO GEOLÓGICO (2012) - J. Brilha e P. Pereira Coord. Porto Editora

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Expositiva e com apresentação de alguns casos de estudos. Exercícios teórico-práticos, análise de mapas, observação e identificação de rochas e minerais no laboratório, e pesquisa por parte dos alunos de “*sites*” nacionais e internacionais de referência. Aulas de campo para apresentação/visualização de aspetos relevantes da UC. A avaliação será feita do seguinte modo:

- Trabalhos de pesquisa efetuados pelos alunos com apresentação oral na aula, bem como um trabalho de campo que consiste num levantamento expedito com bússola de geólogo no *campus* do IPG – cotação total dos trabalhos **8 valores**;
- 1 Frequência – cotação de **12 valores**.
- Exame final para quem não dispensou por frequência

N: Os trabalhos são obrigatórios para a aprovação na disciplina por avaliação contínua (frequência) e na época normal, não sendo por isso contabilizados para a época de recurso.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

Os conteúdos da UC serão transmitidos aos alunos através de exposição oral, pretendendo-se que estes adquiram conceitos básicos de geologia e geomorfologia aplicados ao curso em análise. Para atingir estes objetivos é promovido a pesquisa bibliográfica e web gráfica através da apresentação de trabalhos pelos alunos. A realização de aplicações práticas tais como cortes e perfis geológicos servirá para consolidar conceitos aplicados ao curso. As aulas de campo servem como demonstração de algumas dessas noções e conceitos, culminando no desenvolvimento de um levantamento de campo feito pelos alunos.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

A assiduidade é fortemente recomendada especialmente nas aulas práticas e de campo, não existindo mínimos obrigatórios a observar pelos alunos.

8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

(Ana Maria Antão, anantao@ipg.pt, Gab.76, ext.1276)

(Carlos Rodrigues, crod@ipg.pt, Gab. 64, ext.1264, Lab. Geot1 ext.1299)

9. OUTROS

Recomenda-se cuidado nas práticas realizadas nos Laboratórios e nas atividades no exterior.

Os trabalhos efetuados no ano letivo imediatamente anterior poderão ser validados para este ano se o aluno assim o expressar.

Data: 24 de setembro de 2018

Coordenador da área disciplinar

Docente