

|                          |                                 |                     |                 |  |     |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------|--|-----|---|----|----|----|---|---|---|---|---|----|----|---|-----|
| Unidade Curricular       | Geologia                        |                     | Área Científica | Ciências da Terra                                  |     |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
| CTeSP em                 | Prospecção Mineral e Geotécnica |                     | Escola          | Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança |     |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
| Ano Letivo               | 2016/2017                       | Ano Curricular      | 1               | Nível  | 0-1 |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
| Tipo                     | Semestral                       | Semestre            | 1               | Créditos ECTS                                      | 6.0 |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
| Código                   |                                 | 4065-573-1004-00-16 |                 |  |     |   |    |    |    |   |   |   |   |   |    |    |   |     |
| Horas totais de trabalho | 162                             | Horas de Contacto   | T               | -  | TP  | - | PL | 45 | TC | - | S | - | E | - | OT | 60 | O | 102 |

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) Luís Filipe Pires Fernandes

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer objectos e métodos das ciências geológicas;
2. Identificar a Terra como um planeta integrado no sistema solar e em permanente mudança;
3. Compreender a diversidade geológica do nosso planeta;
4. Compreender a necessidade de uma gestão equilibrada dos recursos naturais, bem como o impacto do homem no ambiente.
5. Integrar os conhecimentos em questões complexas com vista a emitir juízos e propor soluções no âmbito da Geologia.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
não tem

### Conteúdo da unidade curricular

Inicia-se o conteúdo deste programa situando o nosso planeta no sistema solar, e este, em toda a imensidão do universo. De seguida pretendemos perceber como é constituído estrutural e litologicamente o planeta Terra, quer interna quer externamente. A teoria da tectónica global tem especial relevância visto que todos os temas anteriormente focados, aqui se refletem. Por fim saber ler e interpretar mapas cartográficos e geológicos é tratado no último item do programa.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Arquitectura do Universo
  - A Terra no Sistema Solar
  - Sistema Terra-Lua
  - A superfície da Terra.
  - Magnetismo na Terra.
2. Movimentos e deformações da crosta
  - Forças e mecanismos de deformação; Tipos de deformações
  - Deformações contínuas — DOBRAS
  - Elementos de uma dobra
  - Classificação das dobras
  - Deformações descontínuas — FRACTURAS
  - Diaclases
  - Falhas: Elementos de uma falha; Classificação das falhas
3. Estrutura Interna
  - Sismos e Vulcões como indicadores da constituição interna da Terra
  - Tipos e características das ondas sísmicas ; Sismogramas:
  - Vulcanismo e principais tipos de vulcões Temperatura interna da Terra (grau geotérmico)
  - Camadas constituintes (distribuição e percentagens relativas)
  - Modelo da estrutura interna do planeta.
4. Ciclo Petrogénico
  - A reciclagem dos materiais constituintes da Litósfera
  - Principais tipos de rochas
  - Conceito de mineral; Conceito de rocha
  - Gênese das rochas magmáticas - Principais tipos de rochas magnéticas;
  - Gênese das rochas metamórficas – Principais tipos de rochas metamórficas;
  - Gênese das rochas sedimentares - Principais tipos de rochas sedimentares;
  - Classificação de minerais e de rochas por exame macroscópico
5. Tectónica de Placas
  - Dados de apoio; Fragmentação da Pangea
  - Expansão dos fundos Oceânicos (papel das dorsais)
  - Reabsorção dos fundos Oceânicos - Zonas de Beniof ou de subducção
  - Papel das falhas transformantes
  - Modelo de Tectónica de Placas
  - Mapa de Placas Litosféricas
  - Movimento relativo das placas nas zonas de:
6. O Tempo Geológico
  - Datação relativa; Princípios Básicos
  - Correlação das camadas rochosas
  - Datação absoluta com radioactividade
  - Escala de tempo geológico
7. Visualização e interpretação de cartas militares e Geológicas.

### Bibliografia recomendada

1. Andrade, G. P. (1991). Ensino da Geologia: Temas Didácticos. Universidade Aberta. Lisboa.
2. Thompson, R. & Turk, J. (2005). Earth Science and the Environment. Brooks/Cole
3. Gass, I. G. ; Peter, J. & Wilson, R. C. (1984). Vamos compreender a Terra. Livraria Almedina. Coimbra.
4. Freitas, M. (2005). Geologia e ambiente: recursos geológicos. Lisboa: Universidade Aberta.
5. Uyeda, S. (1992). Uma nova Concepção da Terra. Editora Gradiva. Lisboa.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Nesta disciplina a apresentação dos conteúdos programáticos, será feita sempre que possível, recorrendo aos meios áudio-visuais. Nas aulas práticas os alunos desenvolverão diversas actividades a realizar no laboratório. As aulas de campo servirão para observação de determinados conteúdos que foram abordados na sala

**Métodos de ensino e de aprendizagem**

de aula. No final de cada trabalho proceder-se-á à discussão intergrupos.

**Alternativas de avaliação**

1. Avaliação por Frequência - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 60% (Realização de uma prova escrita. Nota mínima obrigatória 8 valores.)
  - Temas de Desenvolvimento - 40% (Pesquisa, Elaboração do Relatório, Apresentação e discussão de um trabalho de grupo.)
2. Avaliação por Exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 60% (Realização de uma prova escrita. Nota mínima obrigatória 8 valores.)
  - Discussão de Trabalhos - 40% (Classificação obtida na avaliação por frequência.)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

|                             |   |                             |                              |
|-----------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|
| Luís Filipe Pires Fernandes | Debora Rodrigues de Sousa Macanjo<br>Ferreira | Carlos Jorge da Rocha Balsa | Albano Agostinho Gomes Alves |
| 08-11-2016                  | 10-11-2016                                    | 11-11-2016                  | 10-01-2017                   |