

|                          |                      |                 |   |                     |      |
|--------------------------|----------------------|-----------------|---|---------------------|------|
| Unidade Curricular       | Ciências da Natureza | Área Científica | Ambientes Naturais e Vida Selvagem      |                     |      |
| CTeSP em                 | Educação Ambiental   | Escola          | Escola Superior de Educação de Bragança |                     |      |
| Ano Letivo               | 2019/2020            | Ano Curricular  | 1                                       | Nível               | 0-1  |
| Tipo                     | Anual                | Semestre        | -                                       | Créditos ECTS       | 10.0 |
| Horas totais de trabalho |                      | 270             | Horas de Contacto                       | T                   | -    |
|                          |                      |                 | TP                                      | 27                  | PL   |
|                          |                      |                 | TC                                      | 90                  | S    |
|                          |                      |                 | OT                                      | -                   | O    |
|                          |                      |                 | E                                       | -                   | -    |
|                          |                      |                 | Código                                  | 4051-551-1001-00-19 |      |

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) Delmina Maria Pires, Luís Filipe Pires Fernandes

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Desenvolver técnicas e conceitos básicos do trabalho de laboratório.
2. Compreender a célula como unidade de estrutura e de funcionamento dos seres vivos e identificar os seus principais constituintes.
3. Distinguir células procarióticas de células eucarióticas e células animais de células vegetais e compreender as implicações funcionais dessas diferenças.
4. Fundamentar a importância da mitose como processo de multiplicação celular.
5. Compreender a Terra como um planeta integrado no sistema solar e em permanente mudança.
6. Compreender a génese dos diferentes tipos de rochas, relacionando as diferentes etapas do ciclo petrogenético.
7. Mostrar capacidade de recolher, seleccionar e interpretar informação relevante, com vista à interpretação de situações e à tomada de posição sobre problemas ambientais.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Não são requeridos pré-requisitos.

### Conteúdo da unidade curricular

Algumas técnicas e conceitos básicos do trabalho laboratorial; Moléculas biológicas: constituição e funções; Células e Organismos: constituição e organização celular; Da célula ao organismo pluricelular - multiplicação celular/divisão nuclear – Mitose. Ciclo celular (mitose e interfase); A arquitetura do universo; Movimentos e deformações da crosta e Tempo geológico.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. A arquitetura do Universo:
  - A Terra no Sistema Solar;
  - Sistema Terra-lua.
2. Estrutura interna da Terra:
  - Sismos e vulcões como indicadores da constituição interna da Terra;
  - Ondas sísmicas e sismogramas;
  - Vulcanismo e tipos de vulcões - temperatura interna da Terra;
  - Camadas constituintes da Terra;
  - Movimentos e deformações da crosta;
  - Forças e mecanismos de deformação;
  - Dobras e fraturas; Diaclases e falhas.
3. Ciclo Petrogenético:
  - Minerais e rochas;
  - A reciclagem dos materiais constituintes da Litosfera;
  - Principais tipos de rochas.
4. Tectónica de placas:
  - Fragmentação da Pangeia - Dados de apoio;
  - Expansão dos fundos oceânicos;
  - Mapa de Placas Litosféricas.
5. O tempo geológico:
  - Datação relativa e datação absoluta com radioactividade;
  - Correlação das camadas rochosas;
  - Escala de tempo geológico.
6. Algumas técnicas e conceitos básicos do trabalho laboratorial:
  - Tipos de preparações (temporárias e definitivas) e técnicas para realizar preparações microscópicas;
  - Reagentes e corantes - técnicas de coloração;
  - Microscópios e Lupas Binoculares -Regras de utilização.
7. Moléculas biológicas: glicídios, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. Estrutura e funções.
8. Células e Organismos - Constituição e organização celular:
  - Células eucarióticas e procarióticas; células animais e vegetais - semelhanças e diferenças;
  - Principais componentes celulares - Características estruturais e funcionais.
9. Da célula ao organismo pluricelular:
  - Multiplicação celular/divisão nuclear - Mitose;
  - Ciclo celular (mitose e interfase).

### Bibliografia recomendada

1. Amabis, J. , & Martho, G. (2007). Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo: Editora Moderna.
2. Gore, A. (2009). A Terra em Equilíbrio - A Ecologia e o Espírito Humano. Alfragide: Editora Estrela Polar.
3. Lopes, S. (2010). Bio, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Saraiva.
4. Paulino, R. (2007). Biologia, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Ática.
5. Thompson, R. , & Turk, J. (2005). Earth Science and the Environment. Brooks/Cole.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Sessões teóricas partindo de situações vividas pelos alunos, em atividades práticas ou no seu dia-a-dia. Discussão e investigação de alguns temas propostos, em pequenos grupos, e apresentados à turma seguida de debate. Realização de atividades laboratoriais diversificadas, no âmbito dos temas programáticos. Utilização de recursos materiais diversificados.

**Alternativas de avaliação**

1. Avaliação Contínua. - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 70% (Dois testes escritos de avaliação.)
  - Trabalhos Práticos - 30% (Relatórios das práticas laboratoriais e trabalhos complementares.)
2. Avaliação por Exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 70% (Realização de teste escrito (correspondente à componente teórica).)
  - Trabalhos Práticos - 30% (Relatórios de práticas laboratoriais e trabalhos complementares (avaliação contínua).)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

|   |  |                               |                                 |
|---|--|-------------------------------|---------------------------------|
| Delmina Maria Pires, Luís Filipe Pires<br>Fernandes | Maria José Afonso Magalhães<br>Rodrigues | Maria Conceição Costa Martins | António Francisco Ribeiro Alves |
| 30-09-2019  | 01-11-2019                               | 01-11-2019                    | 02-11-2019                      |