

Unidade Curricular	Ciências da Vida	Área Científica	Formação na Área da Docência
Licenciatura em	Educação Básica	Escola	Escola Superior de Educação de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	108	Horas de Contacto	T - , TP 18, PL 18, TC - , S - , E - , OT 9, O -
		Nível	1-2
		Créditos ECTS	4.0
		Código	9853-531-2201-00-23

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) Paulo Miguel Mafra Gonçalves

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Desenvolver algumas técnicas e conceitos básicos do trabalho laboratorial.
2. Identificar as moléculas biológicas (composição e funções) e discutir a estrutura dos ácidos nucleicos e as suas implicações funcionais.
3. Distinguir células procarióticas de células eucarióticas; células animais de células vegetais e compreender as implicações funcionais dessas diferenças.
4. Identificar as principais estruturas celulares (ribossomas, mitocôndrias, cloroplastos, etc.) e conhecer as suas funções essenciais (síntese proteica, respiração celular, fotossíntese).
5. Descrever as fases da divisão nuclear/multiplicação celular (mitose e meiose) e discutir a importância da redução do número de cromossomas (meiose) na formação das células sexuais.
6. Fundamentar a importância das fases da divisão nuclear nos processos de transmissão hereditária.
7. Compreender conceitos de anatomia e de fisiologia do organismo humano (sistemas do organismo) e relacionar a morfologia dos órgãos com as funções que desempenham.
8. Reconhecer que o funcionamento do organismo humano está dependente de mecanismos de retroação e de homeostasia.

### Pré-requisitos

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

### Conteúdo da unidade curricular

Algumas técnicas e conceitos básicos do trabalho em laboratório; Estrutura, constituição química e função das moléculas biológicas; Principais nutrientes e sua importância para o organismo; Organização celular e função dos componentes da célula; Da célula ao homem: multiplicação celular -mitose e formação das células sexuais -meiose; Alguns sistemas do organismo humano; Regulação ao nível do organismo humano (homeostasia e retroação).

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Preparações temporárias/definitivas e técnicas de montagem/coloração. Microscópio e Lupa - Funções.
2. Moléculas biológicas.
  - Estrutura, constituição e funções das proteínas, glicídios, lípidos e ácidos nucleicos.
  - Nutrientes essenciais aos organismos e suas funções.
3. A Célula: Constituição química e organização celular.
  - Células eucarióticas e procarióticas; células animais e vegetais - semelhanças e diferenças.
  - Principais estruturas celulares e suas funções.
4. Da célula ao organismo pluricelular. Divisão nuclear/multiplicação celular.
  - Multiplicação celular - mitose.
  - Formação das células sexuais - meiose.
  - Ciclo Celular: Interfase e divisão/multiplicação celular.
5. Regulação ao nível do organismo humano e alguns sistemas que o compõem.
  - Sistema digestivo: Morfologia, fisiologia e doenças associadas.
  - Sistema circulatório: Morfologia, fisiologia e doenças associadas.
  - Sistema respiratório: Morfologia, fisiologia e doenças associadas. Guelras e respiração aquática.
  - Sistema excretor (sistema urinário e pele): Morfologia, fisiologia e doenças associadas.
  - Sistema reprodutor: Morfologia, fisiologia e doenças. Fecundação, gravidez e parto.
6. Regulação ao nível do organismo humano.
  - Conceitos de homeostasia e retroação.
  - Mecanismos de regulação hormonal.

### Bibliografia recomendada

1. Amabis, J. & Martho, G. (2007). Fundamentos da Biologia Moderna. S. Paulo: Editora Moderna.
2. Gilbert, S. F. (2003). Biologia do Desenvolvimento. Ribeirão Preto: Editora FUNPEC.
3. Linhares, S. & Gewandszajder, F. (2003). Biologia Hoje 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Ática.
4. Lopes, S. (2010). Bio, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Saraiva.
5. Paulino, R. (2007). Biologia, volumes: 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Ática.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Algumas aulas terão um cariz teórico/ilustrativo com apresentação dos conteúdos pelo professor e intervenção pontual dos alunos. Haverá também aulas com temas para discussão, promovendo-se a participação de todos os alunos, e outras com um cariz prático, onde serão realizadas atividades laboratoriais e efectuadas observações à lupa binocular e ao microscópio óptico.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 70% (Dois testes escritos sobre a componente teórica.)
  - Trabalhos Práticos - 30% (Relatórios dos trabalhos realizados nas aulas práticas.)
2. Avaliação por exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 70% (A prova final escrita incidirá apenas sobre a componente teórica.)
  - Relatório e Guiões - 30% (Relatórios realizados nas aulas práticas (classificação obtida na avaliação contínua).)

## Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

Paulo Miguel Mafra Gonçalves	Adorinda Maria Rodrigues Pereira S. Gonçalves	Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Carlos Manuel Costa Teixeira
14-02-2024	17-02-2024	25-03-2024	27-03-2024