

Formação

Curso Preparatório de Acesso ao Ensino Superior M23 (CPAES-M23)

Professor responsável

Fernando José de Queirós Alves Monteiro

Corpo docente

Fernando José de Queirós Alves Monteiro

Objetivos

Conhecer, compreender e ser capaz de utilizar conceitos na interpretação científica em aspetos de funcionamento do corpo humano, fenómenos naturais e situações resultantes da interação entre o ser humano e o ambiente.

Desenvolver capacidades de pesquisa, análise, organização e avaliação crítica de informação obtida a partir de fontes diversificadas.

Diferenciar e distinguir interpretações científicas e não científicas em controvérsias sociais que envolvam conceitos de Biologia.

Reconhecer que a construção de conhecimentos científicos envolve abordagens interdisciplinares.

Analisar implicações do desenvolvimento da Biologia e das suas aplicações tecnológicas na qualidade da vida humana.

Conteúdos Programáticos

1. Reprodução e manipulação da fertilidade

1.1. Reprodução humana

- 1.1.1. Mitose e meiose.
- 1.1.2. Morfofisiologia dos sistemas reprodutores masculino e feminino.
- 1.1.3. Gametogénese e fecundação.
- 1.1.4. Desenvolvimento embrionário e gestação.
- 1.1.5. Regulação hormonal.

1.2. Manipulação da fertilidade.

- 1.2.1. Contraceção e métodos contraceptivos.
- 1.2.2. Reprodução medicamente assistida.

2. Património genético

2.1. Hereditariedade.

- 2.1.1. Transmissão de características hereditárias.
- 2.1.2. Organização do material genético.
- 2.1.3. Alterações no genoma.
- 2.1.4. Mutações.
- 2.1.5. Engenharia Genética.

3. Imunidade e controlo de doenças

3.1. Sistema imunitário.

- 3.1.1. Defesas específicas e não específicas.
- 3.1.2. Desequilíbrios e doenças.

3.2. Biotecnologia no diagnóstico e na terapêutica de doenças.

4. Produção de alimentos e sustentabilidade

4.1. Microrganismos e indústria alimentar.

- 4.1.1. Fermentação e atividade enzimática.
- 4.1.2. Conservação, melhoramento e produção de novos alimentos.

4.2. Exploração da potencialidade da biosfera.

- 4.2.1. Organismos geneticamente modificados.
- 4.2.2. Controlo de pragas.

5. Preservar e recuperar o ambiente

5.1. Contaminação do ar, da água e do solo.

5.2. Gestão de resíduos.

5.3. Desenvolvimento sustentável.

Metodologias de Avaliação

O resultado de avaliação será obtido através de um **exame único** ponderado pelos cinco tópicos indicados nos conteúdos programáticos da unidade curricular.

Bibliografia

Livros de apoio a Biologia do 12º ano.

Carvalho, L.S. & A. Varela (2022) *Resumos. Biologia 12º ano*. Porto Editora.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Bio 12. Biologia 12º ano. Vol. 1*. Texto Editores.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Bio 12. Biologia 12º ano. Vol. 2*. Texto Editores.

Oliveira, O. & E. Ribeiro (2023) *Caderno de exercício. Bio 12. Biologia 12º ano*. Texto Editores.

Osório, L.S. (2022) *Preparar os testes. Bi*