

PLANO DE ENSINO

Disciplina: BIOLOGIA

Série: 3ª série do Ensino Médio

Professor Responsável:

Carlos Rodolfo Sampaio

Carga horária Anual:

90 horas

Carga horária Semanal:

3 horas/aula por turma

Ementa:

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Objetivo Geral:

O ensino de Biologia no 3º Ano deverá se organizar de forma que o aluno possa desenvolver a capacidade de reconhecer e valorizar o papel da ciência e da tecnologia na construção do mundo contemporâneo, principalmente no que diz respeito a temas atuais e bastante cobrados nos mais diversos vestibulares do país, como a Genética e a Ecologia.

Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

√ compreender os mecanismos relacionados às Leis de Mendel e aplicar esses conhecimentos na resolução dos mais diversos problemas em Genética, conhecendo os principais fatores relacionados à transmissão das características hereditárias nos seres humanos;

√ conhecer as aplicações do conhecimento genético e suas implicações para o desenvolvimento da ciência;

√ reconhecer as principais técnicas relacionadas à biotecnologia, bem como suas respectivas aplicações na vida moderna do homem;

√ descrever o conceito de evolução biológica e como surgiu o pensamento evolucionista;

√ conhecer as idéias evolucionistas de Lamarck, diferenciando-as das idéias de Charles Darwin;

√ conhecer a importância de Darwin e das idéias evolucionistas para o desenvolvimento da ciência moderna;

√ explicar a atuação dos principais fatores evolutivos e como eles contribuem

para o processo de seleção natural;

√ conceituar Ecologia e compreender os níveis de organização dos seres vivos;
√ distinguir cadeias e teias alimentares, correlacionando esses termos à interdependência entre os seres vivos e a manutenção da vida no planeta;

√ caracterizar os principais ciclos biogeoquímicos e sua influência para a manutenção do equilíbrio entre os principais elementos químicos componentes dos seres vivos;

√ caracterizar as principais relações ecológicas, exemplificando-as;

√ identificar os grandes biomas do mundo e os principais biomas brasileiros, caracterizando-os e correlacionando essas características com os tipos de animais e plantas que vivem nessas regiões;

√ compreender o impacto da espécie humana sobre a natureza, estabelecendo as bases para que se desenvolva um pensamento crítico acerca da interferência do homem nos ecossistemas e suas mais diversas implicações.

Metodologia:

Aulas expositivas, principalmente com o auxílio de slides. Trabalhos em grupos e exercícios para sedimentar o ensino-aprendizagem.

Avaliação Individual:

Os exercícios e provas avaliativas buscarão explorar os principais temas abordados no ENEM para que os alunos possam se familiarizar com a forma como os assuntos estudados são cobrados nessas provas.

A distribuição dos pontos de cada unidade será feita da seguinte maneira:

- 2,0 pontos de atividades diversas, sejam elas do livro texto ou de apostilas;
- 3,0 pontos de um simulado;
- 5,0 pontos de uma avaliação do conteúdo da unidade.

Em todas essas atividades, as questões do ENEM serão utilizadas como base para o desenvolvimento dos conteúdos programáticos, sendo que as avaliações serão elaboradas com questões no mesmo estilo do ENEM, explorando análise de textos, gráficos, charges e gravuras diversas, buscando também a intercontextualidade entre as diversas disciplinas, o que culminará na apresentação de um projeto interdisciplinar na IV Unidade Acadêmica.

Unidade Acadêmica I:

Genética

- Capítulo 1 – As origens da Genética
- Capítulo 2 – Lei da segregação genética
- Capítulo 3 – Relação entre genótipo e fenótipo
- Capítulo 4 – Lei da segregação independente dos genes
- Capítulo 5 – O mapeamento dos genes nos cromossomos
- Capítulo 6 – Herança e sexo
- Capítulo 7 – Do genótipo ao fenótipo: como se expressam os genes
- Capítulo 8 – Aplicações do conhecimento genético

Unidade Acadêmica II:

Evolução Biológica

- Capítulo 9 – Breve história das idéias evolucionistas

- Capítulo 10 – Teoria moderna da Evolução
- Capítulo 11 – Origem das espécies e dos grandes grupos de seres vivos
- Capítulo 12 – Evolução humana

Unidade Acadêmica III:

Ecologia

- Capítulo 13 – Fundamentos da ecologia
- Capítulo 14 – Energia e matéria nos ecossistemas
- Capítulo 15 – Dinâmica das populações biológicas
- Capítulo 16 – Relações ecológicas entre seres vivos
- Capítulo 17 – Sucessão ecológica e biomas
- Capítulo 18 – Humanidade e ambiente

Unidade Acadêmica IV:

Revisão Geral para o ENEM e Projeto Interdisciplinar

→ Nesta Unidade, serão realizadas aulas de revisão dos mais diversos conteúdos de Biologia explorados nos mais diversos vestibulares, em especial no ENEM, além da execução de um projeto interdisciplinar que contará com a colaboração de outras disciplinas afins, principalmente Química e Geografia.

Referências para construção do Plano de Curso:

AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. **Conceitos de Biologia**. São Paulo, Moderna, 2018.

LINHARES, S. & GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo, Ática, 2018.

LOPES, S. **Bio**. São Paulo, Saraiva, 2016.

PAULINO, W.R. **Biologia Atual**. São Paulo, Ática, 2016.

Referências ofertadas aos discentes:

Periodicamente, serão lançados no sistema materiais diversos, contendo:

- Resumos do conteúdo;
- Atividades e exercícios complementares;
- Links de vídeos a respeito do conteúdo ministrado.

Esses materiais serão disponibilizados em forma de apostilas e servirão como leitura complementar.