

2.6. BIOLOGIA

PLANO DE ENSINO	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Técnico em Informática	
NOME DA UNIDADE ACADÊMICA: UA-II	
COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA I	ANO/SÉRIE: 2ª
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03horas	CARGA HORÁRIA TOTAL: 120 HORAS/AULA
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

EMENTA

Bioquímica, Citologia, Genética e Evolução

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar aos discentes as competências necessárias para a construção dos saberes em Biologia, de forma contextualizada, através dos conhecimentos das estruturas e dos processos biológicos que possibilitam a vida e o funcionamento do mundo natural.

Específicos

- Identificar as principais características e processos comuns a todos seres vivos.
- Apresentar as principais substâncias encontradas nos seres vivos e suas funções.
- Caracterizar a célula como unidade básica da vida, diferenciando os seus diversos tipos.
- Distinguir os diferentes compartimentos celulares relacionando estrutura e função, como também sua importância para o funcionamento do metabolismo celular.
- Descrever o ciclo celular com as suas diferentes fases, bem como os tipos de divisão celular.
- Analisar os padrões de transmissão das características hereditárias, despertando para uma visão crítico-reflexiva quanto à manipulação do material genético e respeito à vida.
- Compreender o papel da evolução na produção nos padrões de diversidade, nos processos biológicos e ecológicos dos seres vivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade	Conteúdos	Carga Horária
1	Introdução ao estudo de biologia <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características gerais dos seres vivos Bioquímica Celular <ul style="list-style-type: none"> ✓ Substâncias Inorgânicas ✓ Substâncias Orgânicas 	(30h/aulas)
2	Citologia <ul style="list-style-type: none"> ✓ A célula, suas estruturas e o transporte através da membrana ✓ Citoplasma e organelas citoplasmáticas e metabolismo energético ✓ Núcleo e síntese proteica ✓ Ciclo celular 	(30h/aulas)
3	Genética <ul style="list-style-type: none"> ✓ Primeira Lei de Mendel. 	(30h/aulas)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segunda Lei de Mendel ✓ Ligação Gênica ✓ Mutações gênicas e cromossômicas ✓ Determinação do sexo e Herança ligada ao sexo 	
4	Evolução <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biotecnologia ✓ Teorias evolutivas e evidências da evolução ✓ Especiação ✓ Origem dos grandes grupos de seres vivos: aspectos gerais ✓ Evolução humana 	(30h/aulas)

TEMAS INTEGRADORES

Biologia e Química

Tema: **Bioquímica celular**

Ações: exposições temáticas, aulas de campo e práticas em laboratório.

Biologia, Química e Artes

Tema: **Citologia**

Ações: Oficinas, Exposições temáticas, Aulas de laboratório

Biologia, Matemática e Linguagens e Códigos, Filosofia e Sociologia

Tema: **Genética**

Ações: Produção textual, fórum de debates, produção de documentários e filmes

Biologia, História, filosofia e Sociologia

Tema: **Evolução**

Ações: Fórum de debates e oficinas temáticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

O ensino da Biologia baseia-se essencialmente na articulação de métodos expositivos, demonstrativos e ativos. As aulas deverão decorrer aproveitando os conhecimentos prévios dos alunos articulando estes conhecimentos para abordar de forma integrada os conteúdos programáticos. Para tanto serão utilizadas estratégias metodológicas como: aula expositiva-dialogada, mapas conceituais, estudo de texto, soluções de problemas, pesquisa de campo, estudo de caso, seminário, fórum, oficinas, estudos com pesquisa, estudos dirigidos, visitas orientadas, palestras, seminários, discussão de filmes e de livros.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico, quadro interativo, projetor de slides, TV e vídeo, textos, livros didáticos, computador, internet e materiais de laboratório.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma contínua através de provas escritas e orais; apresentações de seminários, trabalhos escritos, pesquisas, exercícios, atividade práticas no laboratório e participação em projetos integradores.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BANDOUK, A. et. al. **Ser protagonista: Biologia, 3º ano: ensino médio.** 3ª ed. São Paulo: SM, 2016.(Coleção Ser Protagonista).
CATANI, A. et. al. **Ser protagonista: Biologia, 1º ano: ensino médio.** 3ª ed. São Paulo: SM, 2016.(Coleção Ser Protagonista).
CATANI, A. et. al. **Ser protagonista: Biologia, 2º ano: ensino médio..** 3ª ed. São Paulo: SM, 2016.(Coleção Ser Protagonista).

Bibliografia Complementar:

AMABIS, J. M.: MARTHO, G. R. **Biologia Moderna Amabis & Martho: 1 ensino médio.** 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.
AMABIS, J. M.: MARTHO, G. R. **Biologia Moderna Amabis & Martho: 2 ensino médio.** 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.
AMABIS, J. M.: MARTHO, G. R. **Biologia Moderna Amabis & Martho: 3 ensino médio.** 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.
BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia: Células, Organismos e Populações.** V.1. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
BIZZO, N. **Novas bases da biologia: biodiversidade.** V.2. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.
BIZZO, N. **Novas bases da biologia: corpo humano, genes e ambiente.** V.3. 2. ed. São Paulo: Ática, 2014.

OBSERVAÇÕES
