

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do Componente Curricular: Biologia III**

**Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Meio Ambiente**

**Série/Período: 3º ano**

**Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r**

**Teóricas:**

**Práticas:**

**Docente Responsável:**

### EMENTA

Apresentar aos alunos o estudo da Biologia, destacando a interação dos seres vivos entre si e com o ambiente, o estudo da hereditariedade, os avanços na área da genética e a compreensão dos processos evolutivos dos seres vivos.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Compreender a vida como um fenômeno que permite reconhecer as múltiplas interações entre seres vivos e o ambiente, os mecanismos de hereditariedade e o processo evolutivo dos seres vivos.

#### Específicos

- Caracterizar o ambiente em interação com os seres vivos;
- Entender as relações entre os seres vivos;
- Distinguir os diversos ciclos dos principais elementos químicos na natureza;
- Identificar as ações antrópicas que levam aos desequilíbrios ecológicos;
- Compreender os fenômenos da hereditariedade;
- Conhecer os principais avanços ocorridos na área da genética;
- Perceber o processo evolutivo como unificador da Biologia.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1º Bimestre

- As origens da genética
- Lei da segregação genética
- Relação entre genótipo e fenótipo
- Lei da segregação independente dos genes

#### 2º Bimestre

- O mapeamento dos genes nos cromossomos
- Herança e sexo

- Do genótipo ao fenótipo: como se expressam os genes
- Aplicações do conhecimento genético

### **3º Bimestre**

- Breve história das ideias evolucionistas
- Teoria moderna da evolução
- Origem das espécies e dos grandes grupos de seres vivos
- Evolução humana
- Fundamentos da ecologia

### **4º Bimestre**

- Energia e matéria nos ecossistemas
- Dinâmica das populações biológicas
- Relações ecológicas entre seres vivos
- Sucessão ecológica e biomas
- Humanidade e ambiente

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (*data show*);
- Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a Biologia;
- Apresentação de seminários;
- Aulas práticas em laboratórios;
- Aulas de campo dentro e fora da instituição;
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.

## **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- Exercícios propostos em sala;
- Relatórios de aula prática e de campo;
- Avaliação das pesquisas propostas;
- Avaliação dos seminários;
- Serão realizadas duas avaliações formais por bimestre, além da recuperação de aprendizagem.

## **RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (*data show*). Laboratórios.

## **PRÉ-REQUISITOS**

Sem pré-requisito

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das Populações**. 2a ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

LOPES, S. G. B. C. **Bio (vol. 3)**. 1ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

### COMPLEMENTAR

BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. **Genética**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991.

GOWDAK, D.; MARTINS, E. **Ciências: Novo pensar**. 2a ed. São Paulo: FTD, 2006.

MATIOLI, L. C. **Biologia Molecular e Evolução**. São Paulo: Holos, 2001.

PAULINO, W. R. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.