



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PARAÍBA

## PLANO DE ENSINO

### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Componente Curricular:** Biologia III

**Curso:** Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

**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.
- Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver uma parcela do conteúdo ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

## **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.