

**PLANO DE ENSINO**

**DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Nome do COMPONENTE CURRICULAR: **Biologia**

Curso: **Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**

Série: **3º Ano**

Carga Horária: **80 h/a (67h/r)**

Docente Responsável: **Maria Edileusa Leite Andrade**

**EMENTA**

Metabolismo celular. Genética. Evolução biológica. Ecologia.

**OBJETIVOS**

## **Geral**

Valorizar os aspectos históricos da ciência biológica, tais como os relativos ao metabolismo energético das células, ao desenvolvimento da genética, da evolução e da ecologia, reconhecendo que os avanços científicos de uma época dependem de conhecimentos desenvolvidos em épocas anteriores.

## **Específicos**

Conceituar metabolismo energético e reconhecer quais moléculas orgânicas são ricas em energia potencial química, que podem ser liberadas ou armazenadas em reações de oxirredução e aproveitadas pelos seres vivos;

Compreender os princípios teóricos que explicam a hereditariedade e as variações nas manifestações genéticas e utilizar esses conhecimentos para entender situações concretas, tais como, casos que envolvem genes letais, características genéticas humanas de interesse medicinal e determinação do sexo, para atuar positivamente na prevenção e no tratamento de certas doenças que ocorrem por incompatibilidade genética;

Conhecer as principais evidências da evolução biológica e compreender os fundamentos da teoria evolucionista moderna para que seja desenvolvida uma reflexão sobre questões polêmicas relacionadas à origem da vida e da espécie humana;

Perceber a complexidade das relações entre os seres vivos e o ambiente nos ecossistemas, reconhecendo o alto grau de interdependência dos organismos existentes nos diversos componentes da biosfera.

## **Conteúdo Programático**

### **UNIDADE I. Metabolismo celular**

A atividade química da célula

Fermentação e respiração

Fotossíntese

### **UNIDADE III. Evolução**

A vida em transformação

As teorias da evolução – Lamarck, Darwin, e a seleção natural

As causas genéticas da variabilidade

## **UNIDADE IV. Ecologia**

Conceitos básicos

Cadeias e teias alimentares

Fluxo de energia e níveis tróficos

Ciclos biogeoquímicos

Relações ecológicas entre seres vivos

Sucessão ecológica e biomas.

### **Metodologia de Ensino**

- Aulas expositivas participadas;
- Mapas de conceitos;
- Consultas bibliográficas;
- Pesquisas em internet;
- Atividades em grupo;
- Debates;

Exercícios com questões teóricas e práticas individuais e em grupo.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Realizada de forma contínua, com base em:

- resoluções de atividades propostas;
- avaliação individual e escrita;
- simulados preparativos para o ENEM;
- avaliação qualitativa.

### **Recursos Necessários**

- Livro texto;
- Textos xerografados;
- Quadro e pinceis;
- Data show;
- Vídeos;

### **Bibliografia**

#### **BÁSICA**

SILVA JÚNIOR, César; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia Ensino Médio. v.3.** 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

## COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. **Biologia da célula**. v.3. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

LOPES, SÔNIA. **Bio. Volume único**. Editora Saraiva.

ADOLFO, Augusto; CROZETTA, Marcos; LAGOS, Samuel. **Biologia**. Volume único. 2ª ed. São Paulo: IBEP, 2005.

FAVARETTO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. **Biologia. Volume único**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.

LAURENCE, J. **Biologia. Volume único**. 1ª ed. São Paulo: Nova Geração, 2006.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia. Volume único**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2011. 72 p.