



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DA PARAÍBA CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (INTEGRADO)**

Dados do componente Curricular

Nome: BIOLOGIA I

Curso: Técnico Integrado em Edificações

Série: 1ª

Carga horária: 67h.r.

Docente responsável:

EMENTA

Conceitos fundamentais de biologia da célula. Citologia: composição e estrutura celular. Bioquímica celular. Embriologia. Histologia. Divisão celular. Histologia humana e vegetal.

OBJETIVOS

Geral

Construir uma visão geral e atual referente à bioquímica, citologia, embriologia e histologia.

Específicos

- Identificar os componentes químicos das células (substâncias orgânicas e inorgânicas);
- Conhecer os componentes e funções das estruturas celulares;
- Identificar as fases do processo de embriologia;
- Compreender a transmissão dos caracteres hereditários;
- Identificar os tecidos humanos e vegetais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Biologia

- 1.1 Ciência e método científico;
- 1.2 Conceituação e Importância da biologia;
- 1.3 Caracterização dos seres vivos.

2. Ecologia

- 2.1 Componentes estruturais dos ecossistemas;
- 2.2 Cadeia e teia alimentar; Níveis tróficos;
- 2.3 Hábitat e nicho ecológico;
- 2.4 Fluxo de energia;
- 2.5 Ciclos biogeoquímicos;
- 2.6 Relações ecológicas;
- 2.7 Sucessão ecológica;
- 2.8 Desequilíbrios ambientais.

3. Bioquímica da Célula

- 3.1 Características gerais dos seres vivos
- 3.2 Bioquímica celular:
- 3.3 Substâncias inorgânicas (água, sais minerais);
- 3.4 Substâncias orgânicas (glicídios; lipídios; proteínas; enzimas; ácidos nucleicos)

4. Citologia

- 4.1 Microscopia;
- 4.2 Teoria celular;
- 4.3 Envoltórios celulares;
- 4.4 Transporte através da membrana (difusão, osmose, difusão facilitada, transporte ativo, endocitose e exocitose);
- 4.5 Citoplasma (hialoplasma, citoesqueleto, centríolos, cílios e flagelos, ribossomos, retículo endoplasmático, complexo golgiense, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, plastos, mitocôndrias);
- 4.6 Metabolismo Energético (fotossíntese, quimiossíntese, respiração aeróbia; respiração anaeróbia; fermentação);
- 4.7 Núcleo (carioteca; cromatina e nucleoplasma; nucléolo; cromossomos);
- 4.8 Ciclo Celular (mitose, meiose).

5. Reprodução e desenvolvimento

- 5.1 Reprodução com ênfase na reprodução e sexualidade humana;
- 5.2 Noções de embriologia;
- 5.3 Reprodução e saúde humana (DST's, contracepção, etc.).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, apresentação de vídeos e imagens, atividades de pesquisas, resolução de exercícios, estudos dirigidos, estudos de casos e aulas práticas de laboratório.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Avaliações teóricas, apreciação de seminários em grupo e de trabalhos de pesquisa, relatórios de aulas práticas e avaliações qualitativas de desempenho e participação

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, pincel, apagador, projetor de multimídia, computadores, máquina fotográfica, livro didático e material de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- AMABIS, J. Mariano. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1 ed. V-1 e 3. 2008.
- AMABIS ; MARTHO. 2012. **Biologia das Células**. Volume 2. 3ª Edição. São Paulo. Ed. Moderna.
- LOPES, S. **BIO. Volume único**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- LINHARES, S. e GEWANDSNAJDER, F. **Biologia**. São Paulo: Ática. 2006.

Complementar

- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. 2002. **Biologia Hoje**. Volume 3. São Paulo: Ática.
- LOPES, S. & ROSSO, S. 2010. **Bio**. Volume 2. 2ª Edição. São Paulo, Ed. Saraiva.
- PAULINO, W. R. 2007. **Biologia 1**. 20ª Edição. São Paulo, Ed. Ática.

