

## EMENTA

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Campus:** Avançado Quedas do Iguaçu

**Eixo tecnológico:** Informação e Comunicação

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

**Componente curricular:** Biologia I

**Docente:** Flávio Endrigo Cechim

**Carga horária:** 2 hora/aula 67 horas/relógio

**Turno:** Matutino e Vespertino

**Número de aulas na semana:** 2

**Período letivo:** 2020

**Turma (s):** A e B

**Coordenador do curso:** Odair Moreira de Souza

#### 2. EMENTA

Origem da Vida: Como a primeira forma de vida se formou, através das ligações químicas entre átomos existentes na atmosfera terrestre, evidenciando a importância da química para os processos biológicos e a formação das estruturas celulares, bem como os aspectos físicos e geográficos necessários na atmosfera e na crosta terrestre, que permitiram a interação entre os átomos para a formação de moléculas que compõem os seres vivos. Organização Biológica dos Seres Vivos/ Evolução Biológica. A diversidade dos seres vivos e suas organizações estruturais e a forma como foram estruturados ao longo da evolução, as interações químicas necessárias para que as estruturas celulares se formassem e ao mesmo tempo pudessem se transformar, as interferências do ambiente na caracterização dos seres vivos a partir do seu habitat geográfico e das interferências físicas. Biologia Celular e Molecular: A configuração estrutural e funcional das células a partir de uma visão bioquímica e biológica, promovendo a compreensão do funcionamento biológicos mostrando a interação com a química.

#### 3. OBJETIVOS

##### 3.1 Objetivo geral

O aluno deverá ser capaz de compreender como os seres vivos surgiram no planeta e os processos que transformaram nosso ambiente dirigindo a evolução dos organismos vivos. Deverá ser capaz de compreender os avanços científicos que cercam a biologia, e quanto estes interferem na vida dos

seres vivos e no cotidiano da sociedade. Sendo capaz de se relacionar e interagir com os seres vivos respeitando suas limitações e as limitações do organismo humano

### 3.2 Objetivos específicos

- O discente deverá ser capaz de compreender e interagir com os avanços da ciência relacionados com as áreas biológicas
- Conhecer as teorias que explicam a origem dos seres vivos e a evolução destes
- Diferenciar os sistemas ao longo da evolução dos animais, promovendo a comparação com o organismo humano.
- Compreender a importância das células para os seres vivos e as diferentes necessidades de cada tipo de célula.
- Analisar e avaliar as respostas celulares nos seres vivos ao longo do ciclo de vida, como a divisão, amadurecimento, reprodução e a morte celular.
- Reconhecer as implicações da genética na vida social, econômica e ética da sociedade.
- Utilizar as observações, experimentações e a vivência para produzir materiais para a disseminação dos conhecimentos, com conteúdo crítico.

## 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### I. Introdução a Biologia

- I.1 Conceitos Básicos da Biologia;
- I.2 As grandes áreas da Biologia;

### II. A Vida.

- II.1 A origem da vida;
- II.2 Caracterização dos seres vivos;
- II.3 Fenômenos da Vida;
- II.4 Evolução Biológica
- II.5 Processos de Especiação;

### III. Citologia.

- III.1 Organização Básica da Célula;
- III.2 Tipos de Células;
- III.3 Estudos microscópicos da célula

### IV. Composição Química Celular.

- IV.1 Compostos Inorgânicos e Compostos Orgânicos;
- IV.2 Água e Sais Minerais;
- IV.3 Carboidratos;
- IV.4 Proteínas;

- IV.5 Lipídios;
- IV.6 Ácidos Nucleicos;
- IV.7 Vitaminas.

## **V. Estruturas Celulares.**

- V.1 Membranas Celulares e Transporte entre membranas;
- V.2 Citoplasma;
- V.3 Organelas citoplasmática: Não membranosas e membranosas.
- V.4 Núcleo e seus componentes: carioteca, nucleoplasma, nucléolo e DNA.
- V.5 Aberrações Cromossômicas;

## **VI. Ciclo Celular.**

- VI.1 Tipos de divisão celular e a sua importância para os seres vivos;
- VI.2 Intérfase: Fase de preparação para a divisão;
- VI.3 Mitose;
- VI.4 Meiose.

## **VII. Reprodução dos Seres Vivos**

- VII.1 Tipos de reprodução;
- VII.2 Gametogênese;
- VII.3 Controle da Gametogênese;
- VII.4 Reprodução Humana.

## **VIII. Fisiologia Celular.**

- VIII.1 Metabolismo celular;
- VIII.2 Fotossíntese;
- VIII.3 Quimiossíntese;
- VIII.4 Respiração Celular;

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

Aulas expositivas dialogadas, promovendo o desenvolvimento de uma linha de raciocínio, contemplando a interpretação e resolução de situações problema. Aplicação de listas de exercício como fixação de conteúdo e análise do desenvolvimento do aluno. Discussão de atividades em grupo; debates em sala e constante interação entre o docente e os discentes. Aplicação de projetos onde o aluno será o responsável por conduzir as ações: determinação do tema, pesquisa, estruturação do trabalho, formatação e a apresentação ou disseminação dos conhecimentos adquiridos a comunidade escolar e local. Aulas prática e teórico práticas, onde o discente será levado ao laboratório e à campo para se apropriar dos conhecimentos teóricos e consolidar a aprendizagem interagindo com o ambiente. Contudo em diversos momento os alunos serão

incentivados a leitura e a discussão dos livros propostos e ainda de filmes que se relacionem com o conteúdo.

Quanto à avaliação os discentes serão constantemente acompanhados quanto os seguintes critérios: Empenho na aprendizagem; Participação durante as aulas teóricas e teórico práticas. Além da aplicação dos instrumentos avaliativos, como provas, trabalhos, seminários e os relatórios de aulas teórico-práticas. Ainda serão critérios avaliativos a participação construtiva e a organizada; Responsabilidade; Respeito; Capacidade de autonomia; Presença do material necessário; Assiduidade e pontualidade. A todo momento o aluno poderá ser avaliado, tanto em ambiente pedagógico como externos a sala de aula, em visitas e atividades externas ao campus.

Os resultados serão explicitados de acordo com as normas da Instituição, portanto através de A, B, C ou D nos períodos determinados pelo IFPR e no final do conteúdo de cada área curricular.

### 5.1 Recursos didáticos

Durante as aulas recursos como o projetor multimídia, vídeos, celulares farão parte do processo diariamente.

As aulas práticas serão amplamente exploradas como recursos para otimizar a aprendizagem e compreender dos conteúdos através da aplicação dos conhecimentos no ambiente.

## 6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Os conteúdos serão avaliados através de provas escritas, subjetivas e/ou objetivas, sendo o total de duas provas teórico-práticas por bimestre.
- Serão avaliados os relatórios produzidos em laboratório durante as aulas práticas, que serão entregues ao final de aula prática.
- Ainda serão considerados os exercícios indicados para a fixação dos conteúdos e trabalhos.

## 7. RECUPERAÇÃO

A recuperação paralela será realizada no decorrer do módulo da disciplina via atendimento em contra turno, onde este pode ser direto, individualizado e com atividades diferenciadas que possam contemplar sua aprendizagem.

Para uma nova composição de conceitos o discente poderá passar por novas avaliações, sendo o mesmo oportunizado a realização de novos trabalhos que utilizem habilidades diferentes daquelas na qual ele apresenta dificuldade. Como reavaliações, estudos de caso, resolução de exercícios e trabalhos, sendo estes utilizados para uma nova análise de aprendizagem e conseqüentemente a nova composição do conceito bimestral.

Estas novas avaliações ocorreram ao logo de cada bimestre.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### 8.1 Bibliografia Básica

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia: biologia das Células v.1. Coleção Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. V.3. 15. ed. São Paulo: Atica, 2011.

SASSON, S; SILVA, J. da C. Biologia. Volume único - Integrado - Ensino Médio- Integrado, BIO: V.U. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide Simões. Biologia. São Paulo: FTD, 2010.

LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. Bio. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2011.

## 8.2 Bibliografia Complementar

PAULINO, Wilson Roberto. Biologia: Vol. 3. 15. ed. São Paulo: Ática, 2007.

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. CALDINI JÚNIOR, Néilson. Biologia: ensino médio Vol. 1. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SOARES, José Luiz. Biologia no terceiro milênio: volume 3. São Paulo: SCIPIONE, 2011.

CARNEIRO, J. JUNQUEIRA, L. C. U. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR 9.ed, São Paulo: GUANABARA-KOOGAN, 2012.

LAURENCE, J. Biologia. Volume único, 1 ed, São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

## 9. OBSERVAÇÕES

Quedas do Iguaçu, \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Docente



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIO ENDRIGO CECHIM, Servidor Docente**, em 06/05/2020, às 08:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0715359** e o código CRC **F5F77AED**.