



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: 80 h/a e 67h/r

Turno: Parcial Diurno

Número de aulas na semana: 2

Período letivo: 2019

Turma (s): 1º ano A, B e Progressão

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

Compreender como os seres vivos surgiram no planeta e os processos que transformaram nosso ambiente conduzindo a evolução dos organismos vivos. Além disso, compreender os avanços científicos que cercam a biologia, e o 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

- 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 que cada ser vivo apresenta.
- 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

4.1 Introdução a Biologia

- 4.1.1 Conceitos Básicos da Biologia;
- 4.1.2 As grandes áreas da Biologia;

4.2 A Vida.

- 4.2.1 A origem da vida;
- 4.2.2 Caracterização dos seres vivos;
- 4.2.3 Fenômenos da Vida;
- 4.2.4 Evolução Biológica
- 4.2.5 Processos de Especiação;

4.3 Citologia.

- 4.3.1 Organização Básica da Célula;
- 4.3.2 Tipos de Células;
- 4.3.3 Estudos microscópicos da célula

4.4. Composição Química Celular.

- 4.4.1 Compostos Inorgânicos e Compostos Orgânicos;
- 4.4.2 Água e Sais Minerais;
- 4.4.3 Carboidratos;
- 4.4.4 Proteínas;
- 4.4.5 Lipídios;



- 4.4.6 Ácidos Nucleicos;
- 4.4.7 Vitaminas.

4.5 Estruturas Celulares.

- 4.5.1 Membranas Celulares e Transporte entre membranas;
- 4.5.2 Citoplasma;
- 4.5.3 Organelas citoplasmática: Não membranosas e membranosas.
- 4.5.4 Núcleo e seus componentes: carioteca, nucleoplasma, nucléolo e DNA.
- 4.5.5 Aberrações Cromossômicas;

4.6 Ciclo Celular.

- 4.6.1 Tipos de divisão celular e a sua importância para os seres vivos;
- 4.6.2 Intérfase: Fase de preparação para a divisão;
- 4.6.3 Mitose;
- 4.6.4 Meiose.

4.7 Reprodução dos Seres Vivos

- 4.7.1 Tipos de reprodução;
- 4.7.2 Gametogênese;
- 4.7.3 Controle da Gametogênese;
- 4.7.4 Reprodução Humana.

4.8. Fisiologia Celular.

- 4.8.1 Metabolismo celular;
- 4.8.2 Fotossíntese;
- 4.8.3 Quimiossíntese;
- 4.8.4 Respiração Celular;

5. METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas dialogadas, contemplando a interpretação e resolução de situações problema. Aplicação de listas de exercício como fixação de conteúdo. 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 momentos os alunos serão incentivados à leitura e à discussão dos livros propostos e ainda de filmes que se relacionem com o conteúdo.

Além da aplicação dos instrumentos avaliativos, como provas, trabalhos, seminários e os relatórios de aulas teórico-práticas.



Os resultados serão explicitados de acordo com as normas da Instituição, portanto através dos conceitos 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 os recursos como o projetor multimídia, vídeos, celulares, farão parte do processo de ensino e aprendizagem.

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Quanto à avaliação os discentes serão constantemente acompanhados quanto aos seguintes critérios: empenho na aprendizagem; participação durante as aulas teóricas e teórico práticas; participação construtiva e 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 externo a sala de aula, em visitas e atividades externas ao campus.

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 da 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 contraturno, 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 oportunizado ao mesmo 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 ocorrerão ao longo de cada bimestre.

8. BIBLIOGRAFIA



8.1 Bibliografia Básica

1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**: biologia das Células v.1. Coleção Moderna Plus. São Paulo: Moderna, 2009.
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. V.3. 15. ed. São Paulo: Atica, 2011.
3. SASSON, S; SILVA, J. da C. Biologia. Volume único - Integrado - Ensino Médio- Integrado, **BIO: V.U.** ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
4. PEZZI, Antônio; GOWDAK, Demétrio; MATTOS, Neide Simões. **Biologia**. São Paulo: FTD, 2010.
5. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. **Bio**. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2011

8.2 Bibliografia Complementar

1. PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**: Vol. 3. 15. ed. São Paulo: Ática, 2007.
2. SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar. CALDINI JÚNIOR, Nélon. **Biologia: ensino médio Vol. 1**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
3. SOARES, José Luiz. **Biologia no terceiro milênio**: volume 3. São Paulo: SCIPIONE, 2011
4. CARNEIRO, J. JUNQUEIRA, L. C. U. **BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR**. 9.ed, São Paulo: GUANABARA-KOOGAN, 2012.
5. LAURENCE, J. **Biologia. Volume único**, 1 ed, SãoPaulo: Editora Nova Geração, 2005.

9. OBSERVAÇÕES

Quedas do Iguaçu, __ de _____ de _____.

Docente