

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Biologia III

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração

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 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

4º BIMESTRE

Fundamentos da ecologia

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 envolva 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.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliação contínua do conteúdo ministrado;

Exercícios propostos em sala;

Relatório de aula prática e de campo;

Avaliação das pesquisas propostas;

Avaliação dos seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (data-show). Laboratórios.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

Referência/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.

Referência/Bibliografia Complementar

Artigos diversos sobre a relação da disciplina Biologia no curso de Mineração disponível em diversos sítios na internet.

BURNS, G. W. & BOTTINO, P. J. Genética. 6º 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. 5º ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p.