

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA III
CURSO: TÉCNICO EM SERVIÇOS JURÍDICOS (INTEGRADO)
SÉRIE: 3º SÉRIE
CARGA HORÁRIA: 67 HORAS
DOCENTE RESPONSÁVEL: MARCELO GARCIA DE OLIVEIRA
EMENTA
<p>Identificar os princípios básicos que regem a transmissão de características hereditárias. Construir heredogramas a partir de dados levantados pelos alunos (junto a familiares ou conhecidos) sobre a transmissão de certas características hereditárias. Analisar os aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Utilizar noções básicas de probabilidades para prever resultados de cruzamentos e para resolver problemas envolvendo características diversas. Entender as bases da tecnologia do DNA. Analisar a maneira como o ser humano interfere nos ciclos naturais da matéria para recriar sua existência retirando materiais numa velocidade superior a que podem ser repostos naturalmente ou devolvendo em quantidades superiores as suportadas pelos ecossistemas até que a degradação deles se complete. Reconhecer e caracterizar as principais evidências evolutivas. Diferenciar as teorias da evolução. Compreender os princípios básicos da evolução dos vertebrados. Conhecer os princípios básicos da ecologia.</p>
OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral</p> <p>Conceituar os principais termos relacionados à genética;</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caracterizar as leis de Mendel; <input type="checkbox"/> Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população; <input type="checkbox"/> Compreender as relações existentes entre os seres vivos e como funcionam os ciclos biogeoquímicos; <input type="checkbox"/> Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento; <input type="checkbox"/> Entender o processo de formação da Terra e do sistema solar; <input type="checkbox"/> Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos. <input type="checkbox"/> Analisar os fatores que levam à perda de biodiversidade no planeta e buscar analisar as estratégias para preservação do ambiente terrestre e aquático.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Genética

<ul style="list-style-type: none"> • 1ª e 2ª leis de Mendel • Polialelia e grupos sanguíneos • Interação gênica • O sexo e a herança genética • A tecnologia do DNA recombinante e as aplicações da engenharia genética • Terapia gênica e projeto genoma humano • Animais e vegetais transgênicos heranças genéticas e as técnicas usadas pela biotecnologia
<p>2. Evolução</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teorias da evolução dos seres vivos: Lamarckismo e Darwinismo • A Teoria sintética: variedade natural e seleção natural • Formação de novas espécies • Métodos de estudos da evolução: fósseis, embriologia e anatomia comparadas, estudos moleculares • A história dos seres vivos: origem e evolução do primeiros seres vivos, evolução dos animais, evolução das plantas e evolução da espécie humana.
<p>3. Ecologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • O campo de estudo da ecologia; cadeias e teias alimentares; ciclos biogeoquímicos; relações entre os seres vivos; sucessão ecológica; distribuição dos organismos na biosfera (ambientes terrestres e aquáticos). • Poluição do ar, da água, dos solos. Lixo. Poluição radioativa e sonora. Destruição da biodiversidade.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas acompanhadas por estudo dirigido; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; apresentação de filmes documentários relacionados aos temas.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões; análise crítica de artigos científicos.
RECURSOS NECESSÁRIOS
Quadro branco e pincel atômico. TV e vídeo, Microcomputador. Laboratório equipado para aulas práticas, DVD's didáticos e artigos científicos adequados ao conteúdo e à turma, Data Show.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Básica

AMABIS & MARTHO. Biologia. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2014.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2015.

LOPES, S. & ROSSO, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2015.

Complementar

MARCZQSKI, M; VÉLEZ, E. Ciências Biológicas. 3 volumes. São Paulo: FTD, 1999.

PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2013.

SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes São Paulo: SCIPIONE, 1999.