

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
NOMES: BIOLOGIA	
CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO)	
NÍVEL: 3º SÉRIE	
CARGA HORÁRIA: 67 HORAS	
DOCENTE: Patrícia Fabian de Araújo Diniz	
EMENTA	
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.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Conceituar os principais termos relacionados à genética; Específicos ☐ Caracterizar as leis de Mendel; ☐ Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população; ☐ Compreender as relações existentes entre os seres vivos e como funcionam os ciclos biogeoquímicos; ☐ Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também, as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento; ☐ Entender o processo de formação da Terra e do sistema solar; ☐ Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos. ☐ 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 • 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 2. Evolução • 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. 3. Ecologia • 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 BIBLIOGRÁFICAS
Básica AMABIS & MARTHO. Biologia. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2011. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002. LOPES, S. & ROSSO, S. Bio. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2010. Complementar MARCZOSKI, M; VÉLEZ, E. Ciências Biológicas. 3 volumes. São Paulo: FTD, 1999. PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003. SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes São Paulo: SCIPIONE, 1999.