

8.1. Biologia III

PLANO DE DISCIPLINA	
COMPONENTE CURRICULAR: Biologia III	
CURSO: Técnico em Segurança do Trabalho (Integrado)	
SÉRIE: 3ª	
CARGA HORÁRIA: 67 h (80 aulas)	
DOCENTE:	
EMENTA	
Primeira lei de Mendel; Heredogramas; Cruzamento-teste; Polialelia; Segunda lei de Mendel; Genética pós-Mendel; Pleiotropia e interação gênica; Herança do sexo; Genética de populações; Teorias evolucionistas; Evidências da evolução; Especiação e Evolução humana; Conceitos básicos de ecologia; Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Relações ecológicas entre os seres vivos; Sucessões ecológicas; Biosfera e suas divisões e Desequilíbrios ambientais.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Compreender os conceitos básicos de genética e evolução dos seres vivos, bem como as interações existentes entre os seres vivos e o ambiente, refletindo sobre sustentabilidade e as implicações éticas e sociais da biotecnologia.	
Específicos <ul style="list-style-type: none">▪ Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como ela se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade;▪ Explicar o processo de transmissão dos genes ao longo das gerações e compreender as principais teorias evolucionistas;▪ Identificar tecnologias associadas à manipulação do DNA e os impactos éticos e sociais que geram;▪ Relacionar os diversos ecossistemas da biosfera, percebendo suas constantes modificações e impactos antrópicos que atuam neles.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADE	CONTEÚDO
UNIDADE 1	1. Fundamentos da genética 1.1 A experiência de Mendel (1ª- lei) Cruzamento-teste, genótipo, fenótipo, gametogênese, fecundação e genes letais.

	<p>1.2 Genes letais, Monoibridismo no ser humano (herança, recessiva, dominante, codominância, incompleta, completa) Gene e ambiente , Probabilidade e Heredogramas.</p> <p>1.3 A experiência de Mendel (2ª- lei), diibridismo, sistema ABO, sistema MN, sistema Rh do grupos sanguíneos, pelagem e cor dos coelhos. Triibidismo e poliibridismo.</p>
UNIDADE 2	<p>2. Interação Gênica e Pleiotropia</p> <p>3. Sexo e Heranças genéticas</p>
UNIDADE 3	<p>4. Evolução</p> <p>4.1 Teorias evolucionistas</p> <p>4.2 Evidências da evolução</p> <p>4.3 Especiação</p> <p>4.4 Evolução humana</p>
UNIDADE 4	<p>4. Ecologia</p> <p>5.1 Fundamentos da ecologia</p> <p>5.2 Ciclos biogeoquímicos da matéria</p> <p>5.3 Dinâmica das populações e relações ecológicas</p> <p>5.4 Humanidade e ambiente</p>
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Os conteúdos programáticos serão trabalhados através de aulas expositivas, discussão de vídeos e textos, produção textual, realização de jogo/dinâmicas de genética e aulas de campo nas dependências do <i>Campus</i>.</p>	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercícios de verificação de aprendizagem; ▪ Cooperação na realização de trabalhos coletivos e resolução de exercícios; ▪ Participação nas discussões propostas e atividades de campo; ▪ Apresentação de seminários; ▪ Relatórios de aulas de campo; ▪ Apresentação de trabalhos em eventos tecnológicos ou científicos da instituição. 	
RECURSOS DIDÁTICOS	
<p>Quadro de pincel, <i>notebook</i>, <i>data show</i>, textos, livros, apostila, modelos didáticos de DNA, baralho/cartela de bingo da genética mendeliana, fichas e materiais de campo.</p>	
BIBLIOGRAFIA	

Bibliografia Básica

AMABIS, J.; MARTHO, G. R. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Moderna, 2004.
LINHARES, S.; GEWADSNAJDER, F. **Biologia Hoje**. Volume III. São Paulo: Ática, 2013.

Bibliografia Complementar

DARWIN, C. R. **A origem das espécies**. Tradução John Green. São Paulo: Martin Claret, 2004.

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R.C; CARROLL, S.B. **Introdução à genética**. Tradução Paulo A. Motta. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2007.

SADAVA, D. HELLER, H.C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da Biologia**. Volumes I e II. Porto Alegre: Artmed, 2009.