

DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA III		
Código: TIAB3	Carga horária total: 40h	Créditos: 02
Nível: Técnico	Ano: 3ª Série EM	Pré-requisitos: Não
CARGA HORÁRIA	Teórica: 38 h	Prática: 02h
	Presencial: 40h	Distância: 0h
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
	Extensão: Não se aplica.	
EMENTA		
A disciplina aborda os fundamentos da genética, evolução e ecologia, destacando os trabalhos pioneiros de Mendel, os aspectos pós-mendelianos, teorias evolutivas e conceitos ecológicos, além de abordar questões relacionadas à biosfera, poluição e educação ambiental.		
OBJETIVOS		
• Compreender as leis hereditárias e a transmissão de características nos seres vivos; • Analisar as bases cromossômicas da herança genética; • Aplicar conceitos genéticos na resolução de problemas relacionados a diagnósticos e padrões de descendência; • Diferenciar teorias evolutivas e compreender mecanismos de evolução e formação de novas espécies; • Reconhecer a história da evolução humana e seus principais aspectos; • Entender a importância do fluxo de energia nos ecossistemas e as relações ecológicas entre os seres vivos; • Identificar biomas e compreender as influências físico-climáticas na adaptação da fauna e flora; • Analisar os impactos da ação humana no meio ambiente e as estratégias de educação ambiental.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – PRIMEIRA LEI DE MENDEL		
1. Hereditariedade e os Trabalhos de Mendel		
2. Tipos de Dominância e Regras de Probabilidade		
3. Monoibridismo nos Seres Humanos		
4. Interpretação Gene-Ambiente		
UNIDADE II – SEGUNDA LEI DE MENDEL		
1. Segregação Independente e Tri-Hibridismo		

2. Experiências de Mendel e Poli-Hibridismo

UNIDADE III – GENÉTICA PÓS-MENDELIANA

1. Polialelia e Alelos Múltiplos
2. Sistema ABO e Rh de Grupos Sanguíneos
3. Interações Gênicas e Pleiotropia
4. Herança Ligada ao Sexo e Heredograma

UNIDADE IV – EVOLUÇÃO

1. Teorias Evolutivas e Síntese Moderna
2. Formação de Novas Espécies e Equilíbrio de Hardy-Weinberg
3. Fósseis, Embriologia Comparada e Estudos Moleculares

UNIDADE V – ECOLOGIA

1. Introdução à Ecologia e Habitat/Nicho Ecológico
2. Cadeias e Teias Alimentares, Pirâmides Ecológicas
3. Ciclos Biogeoquímicos: Carbono, Água e Nitrogênio
4. Relações Ecológicas: Sociedade, Mutualismo, Competição, Predatismo

UNIDADE VI – BIOSFERA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1. Distribuição dos Organismos e Biomas
2. Ambiente Aquático e Terrestre: Características e Problemas Ambientais
3. Poluição Ambiental: Água, Ar, Solo e Impactos na Biodiversidade
4. Educação Ambiental: Conscientização e Medidas de Preservação

METODOLOGIA DE ENSINO

- As atividades pedagógicas compreenderão a realização de aulas teóricas expositivas, seminários e trabalhos grupais e/ou individuais. As aulas expositivas serão orientadas para a contextualização e interdisciplinaridade, visando estabelecer conexões entre os conteúdos teóricos abordados e situações do cotidiano dos discentes, bem como com outras áreas do conhecimento. A participação ativa dos alunos será considerada um elemento crucial durante o desenvolvimento das aulas, sendo constantemente incentivada para promover a curiosidade e estimular a pesquisa.
- Por sua vez, as atividades práticas serão conduzidas em conformidade com as normativas pertinentes, envolvendo a execução de procedimentos e técnicas necessárias para a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos teóricos adquiridos.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:

- Quadro branco, pincel e apagador;
- Recursos audiovisuais (projektor, computador, etc.);
- Uso de laboratório;
- Aplicativos educativos disponíveis para smartphones e androides.

AVALIAÇÃO

- As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em quatro notas N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.
- Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais.
- A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.
- Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; Seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMABIS, José M.; MARTHO, Gilberto R. Biologia Moderna: Biologia em Contexto. 1 ed. Volume 3. São Paulo: Moderna, 2016.
2. LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje: Genética, Evolução e Ecologia. 3 ed. Volume 3. São Paulo: Ática, 2017.
3. LOPES, Sonia; ROSSO, Sergio. Bio: Volume 3. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FUTUYMA, Douglas J. Biologia Evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2009.
2. GRIFFITHS, Anthony J. F. [et al.] Introdução à Genética. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
3. PEDRINI, Alexandre. Educação Ambiental: Reflexões e Práticas Contemporâneas. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
4. REECE, Jane B. [et al.] Biologia de Campbell. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
5. RICKLEFS, Robert E.; RELYEA, Rick. A Economia da Natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017