



Portal do
Coordenador

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 11/02/2026 08:24

Componente Curricular: ANI0236 - ECOLOGIA MOLECULAR (1200702)

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE BIOCÊNCIAS

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: CODIGO ANTIGO: 1200702

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Quantidade de Avaliações: 3

Objetivos

Objetivos:

A disciplina ecologia molecular tem como objetivo principal o estudo, o desenvolvimento e a aplicação de ferramentas moleculares para resolver problemas ecológicos em todos os níveis de análise da ecologia moderna: (i) nível de populações – para defini-las, conhecer suas histórias de vida e seus parâmetros evolutivos, assim como, para o reconhecimento de suas genealogias, adaptações e fluxo gênico interpopulacional; (ii) nível evolutivo – para análises de genética evolutiva de populações (seleção natural, deriva genética, mutação, migração e endogamia), de evolução molecular (análises filogenéticas e filogeográficas), e de evolução do comportamento animal (análise dos sistemas de acasalamento e da vida social); (iii) nível de comunidade – para definir as espécies presentes em comunidade e suas densidades, na identificação de espécies crípticas, assim como, para identificar padrões coevolutivos e de interações ecológica entre espécies. Nesta disciplina, os estudantes terão ainda oportunidades de vivenciar em campo e em laboratório alguns métodos de coleta de amostras de tecidos, de extração de DNA, de análises cariotípicas e análises em biologia molecular, especialmente de marcadores moleculares. Por fim, espera-se que os estudantes sejam capazes de elaborar questões e propostas de pesquisa em ecologia que possam ser resolvidas utilizando-se da biologia molecular.

Conteúdo Programático

Unidade	Tópicos e Conteúdo	Nº de Horas		
		Teórico	Prático	Extensão
I	Tópicos e Conteúdo da Unidade 1: 1. Introdução 1.1. Apresentação da disciplina 1.2. Discussão do plano de aula e procedimentos de avaliação 1.3. Objetivos da disciplina Ecologia Molecular 2. Genética molecular em ecologia 2.1. Fundamentos da Ecologia Molecular 2.2. Históricos da Ecologia Molecular 2.3. Fonte e obtenção de dados moleculares 3. Marcadores moleculares em ecologia 3.1. Conceito de marcadores moleculares 3.2. Modos de herança dos marcadores moleculares 3.3. Tipos de marcadores moleculares	14	6	
II	Tópicos e Conteúdo da Unidade 2: 1. Análises genéticas de populações simples 1.1. A diversidade genética de populações e sua importância 1.2. Quantificação da diversidade genética 1.3. Fatores que influenciam a diversidade genética 2. Análises genéticas de múltiplas populações 2.1. Quantificando a subdivisão de populações 2.2. Quantificando o fluxo gênico 2.3. Fatores que influenciam o fluxo gênico 2.4. Diferenciação populacional 3. Introdução à Filogeografia	15	5	

	3.1. O que é filogeografia 3.2. Marcadores moleculares em filogeografia 3.3. Relógio molecular 3.4. Rede de haplótipos 3.5. Distribuição de linhagens genéticas			
III	Tópicos e Conteúdo da Unidade 3: 1. Introdução à genética da conservação 1.1. Tamanho populacional, diversidade genética e endocruzamento 1.2. Genética e extinção 1.3. Diversidade genética e espécies ameaçadas 1.4. Resolução de incertezas taxonômicas e definição de unidades de manejo 1.5. Manejo genético de espécies ameaçadas em ambiente natural 1.6. Reprodução em cativeiro e reintrodução: aspectos genéticos 2. Introdução à genética molecular em ecologia comportamental 2.1. Usando moléculas no estudo comportamental 2.2. Sistema de reprodução 2.3. Razão sexual 2.4. Dispersão baseada no sexo 2.5. Forrageamento 3. Ecologia molecular em um contexto amplo 3.1. Aplicações da Ecologia Molecular no estudo da biodiversidade brasileira 3.2. Investigação forense da vida silvestre	11	9	

Competências e Habilidades

Competências e habilidades:

[pré-requisito] Ter cursado a disciplina: Genética e Evolução (ANI0098)

Metodologia

Metodologia:

TÉCNICAS: aulas teóricas expositivas e argumentativas; aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS: projetor de imagem; quadro/pincel; artigos científicos; áreas de vegetação nativa do campus da Ufersa e ecossistemas típicos do semiárido; vídeos sobre o uso da biologia molecular na resolução de problemas ecológicos.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO: avaliações discursivas e objetivas; participação em aulas teóricas e práticas; apresentação de seminários; elaboração de relatórios.

Referências Bibliográficas Obrigatórias

Referências Bibliográficas:

FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. Fundamentos de Genética da Conservação. Ribeirão Preto: Editora Sociedade Brasileira de Genética, 2008. 280p.

HARTL, D. L. Princípios de Genética de População, 3ª edição. São Paulo: Editora FUNPEC, 2008. 217p.

RIDLEY, M. Evolução. 3ª edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 752p.

Referências Bibliográficas Complementares

Referências Bibliográficas Complementares:

FREEMAN, S.; HERRON, J. C. Análise Evolutiva. 4ª edição. Porto Alegre: Editora Artmed. 2009. 848p.

MAYHEW, P. J. Discovering Evolutionary Ecology: Bringing Together Ecology and Evolution. Oxford, UK: Oxford University Press, 2006. 234p.

PIANKA, E. R. Evolutionary Ecology. 6ª edition. UK: Addison Wesley Longman, 1999. 512p.

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 503p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos da Ecologia. Porto Alegre: ArtMed Editora, 2006. 592p.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO EM

APROVADO PELO CONSEPE EM

Para conferir as informações contidas neste documento, acesse

https://sigaa.ufersa.edu.br/sigaa/public/componentes/busca_componentes.jsf, informando o código do componente curricular e o nível de ensino correspondente.