



Portal do
Coordenador

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



EMITIDO EM 11/02/2026 08:19

Componente Curricular: ANI0508 - ECOTOXICOLOGIA

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE BIOCÊNCIAS

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Conceitos básicos em toxicologia. Pesticidas e raticidas. Principais grupos de pesticidas e ação toxicológica sobre os organismos vivos. Toxicologia ambiental. Fatores que alteram a atividade de substâncias tóxicas. Testes de toxicidade.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Quantidade de Avaliações: 3

Objetivos

Conhecer os conceitos fundamentais da ecotoxicologia e saber discernir as principais diferenças entre a mesma e a Toxicologia clássica. Conhecer as diferentes fontes, vias de exposição e potenciais compartimentos de contaminantes nos sistemas naturais. Conhecer os principais grupos de contaminantes antrópicos e seus potenciais efeitos nos ecossistemas. Reconhecer os organismos-teste utilizados nos ensaios ecotoxicológicos e as normas padronizadas para cada ensaio. Conhecer os métodos de análise ecotoxicológica empregadas ao diagnóstico da qualidade ambiental e previsão de impactos. Ao final do curso, o aluno deverá saber indicar os ensaios ecotoxicológicos, organismos-teste e endpoints que melhor se aplicam aos diferentes cenários de exposição para avaliação da poluição, bem como, para o atendimento às legislações pertinentes.

Conteúdo Programático

Unidade	Tópicos e Conteúdo	Nº de Horas		
		Teórico	Prático	Extensão
I	Ecotoxicologia: Fundamentos; Histórico; Definições e conceitos básicos; A ecotoxicologia no Brasil. Introdução de agentes químicos no meio ambiente: Fontes de poluição; Rotas de destino e transporte das substâncias entre os meios; Biodisponibilidade dos contaminantes; Efeitos sinérgicos, antagônicos, potenciação e adição; Fases da intoxicação. Mecanismos Bioquímicos dos agentes químicos: Introdução; Biotransformação; Bioacumulação; Biodegradação. Efeitos Tóxicos: Efeitos letais; Efeitos subletais (molecular, biomarcadores, células, tecidos e órgãos); Biomarcador como ferramenta de avaliação ecotoxicológica.	18	0	
II	Contaminantes Ambientais: Introdução; Classe de contaminantes (metais, gases inorgânicos, nutrientes, compostos orgânicos) Agrotóxicos: Introdução; Principais grupos (organoclorados, carbamatos, POPs); Efeitos tóxicos; Aspectos da lei dos agrotóxicos Ensaio de toxicidade com organismos aquáticos: Tipos de ensaios de toxicidade; Fatores que influenciam a toxicidade; Sistemas de exposição; Variáveis biológicas para avaliação do efeito tóxico; Relação dose-resposta; Organismos-teste; Ensaio padronizados	22	2	
III	Avaliação da qualidade de sedimentos: A natureza dos sedimentos; Técnicas de amostragem e estocagem; Caracterização química; Organismos-teste; Testes de toxicidade; Estudos das comunidades bentônicas. Genotoxicidade Ambiental: Detecção de mutágenos no meio ambiente; Genética (conceitos básicos); Potencial genotóxico de amostras ambientais; Testes de genotoxicidade.	16	2	

	Avaliação de risco e legislação: Diferenças entre avaliação de risco e de periculosidade ambiental (Avaliação de risco à saúde humana. Avaliação de risco ecológico); Legislação (regulamentação da qualidade das águas); Sedimentos; Águas superficiais; Efluentes líquidos; Produtos químicos.			
--	--	--	--	--

Competências e Habilidades

Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de identificar e interpretar os efeitos tóxicos substâncias químicas a organismos aquáticos e terrestres, bem como selecionar e indicar os ensaios mais apropriados para diferentes estudos.

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas; Aulas mediadas por construções grupais; Atividades individuais e em grupo; Exercícios e estudos de caso; Seminários; Pesquisa de Campo; Atividade à distância, Ensaio ecotoxicológicos em laboratório. Aprendizado baseado em equipes (TBL). Recursos didáticos: Quadro branco; Retroprojeto; Projetor multimídia; Textos; Internet, artigos científicos, Programas estatísticos. Instrumentos de avaliação: Provas individuais (Objetivas / Subjetivas); Trabalhos temáticos grupais (Seminários); Relatórios de aula prática; Artigo Científico.

Referências Bibliográficas Obrigatórias

- . As bases toxicológicas da ecotoxicologia . . RIMA. 2003. ISBN: 85-86552-64-x (Broch.)
- . Ecotoxicologia perspectivas para o século XXI. . RiMa. 2000. ISBN: 85-86553-05-4 (Broch.)
- Princípios de Toxicologia ambiental. Interciência. 2013. ISBN: 978-85-7193-263-0

Referências Bibliográficas Complementares

- .Barbosa, Luiz Cláudio A.. Os pesticida, o homem e o meio ambiente . . Editora UFV. 2004. ISBN: 85-7269-196-0 (Broch.)
- . Poluição marinha . . Interciência. 2008. ISBN: 978-85-7193-206-7 (Broch.)
- .Derisio, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental . 4.ed. atual.. Oficina de textos. 2012. ISBN: 978-85-7975-046-5 (Broch.)

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.

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação