



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA: CIÊNCIAS DO SOLO

Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos. Recife-PE. CEP: 52.171-900

Fone/Fax: (81) 3320-6220 - coordenacao@pgs.ufrpe.br

<http://ufrpe.br/pgs/portal/>

PROGRAMA DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Enzimologia ambiental: atividade, ecologia e aplicação	CÓDIGO:	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02	PRÁTICAS: 02	TOTAL: 04
EMENTA		
Enzima: componente, nomenclatura, classificação, ação enzimática Cinética enzimática Inibidores enzimáticos Atividades enzimáticas e processos microbianos e bioquímicos no solo. Ecologia de enzimas microbianas em solos. Enzimas no solo: pesquisas e métodos.		
OBJETIVOS		
- Aprofundar o conhecimento do aluno em enzimas e processos bioquímicos, com ênfase às enzimas dos solos. - Desenvolver a habilidade de avaliação da qualidade do solo através da mensuração de atividades enzimáticas do solo. - Caracterizar enzimas de solo, enzimas de interações simbióticas e da resposta de plantas.		
CONTEÚDOS		
Parte teórica: <ol style="list-style-type: none">1. Introdução. Histórico da enzimologia, Conceitos fundamentais e importância do estudo de biotecnologia e bioquímica ambiental.2. Enzima: componente, nomenclatura, classificação, ação enzimática3. Cinética enzimática e inibidores4. Atividades enzimáticas e processos microbianos e bioquímicos no solo5. Ecologia de enzimas microbianas no solo6. Enzimas e micro-organismos na rizosfera7. Enzimas da simbiose planta-micorriza arbuscular8. Enzimas associadas com defesa de planta.9. Enzimas microbianas usadas no biocontrole de patógenos habitantes do solo10. Enzimologia do ciclo do Carbono e Nitrogênio11. Enzimologia do ciclo do Fósforo e Enxofre12. Bioindicadores específicos e ecosensores da qualidade de solos. Parte prática: <ol style="list-style-type: none">1. Determinação da atividades enzimáticas da Beta-glucosidase,2. Determinação da uréase,3. Determinação das fosfatases ácida e alcalina4. Determinação da arilsulfatase,5. Cálculo de atividades enzimáticas específicas6. Montagem de experimento.		



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA: CIÊNCIAS DO SOLO

Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos. Recife-PE. CEP: 52.171-900

Fone/Fax: (81) 3320-6220 - coordenacao@pgs.ufrpe.br

<http://ufrpe.br/pgs/portal/>

BIBLIOGRAFIA

1. DE MELO, Itamar Soares et al. Ecologia microbiana. 2022.
2. DIONISIO, Jair A. et al. Guia prático de biologia do solo. 2016.
3. TATE III, Robert L. Soil microbiology. John Wiley & Sons, 2020.
4. PAUL, Eldor; FREY, Serita (Ed.). Soil microbiology, ecology and biochemistry. Elsevier, 2023.
5. Periódicos: Soil biology and biochemistry, Applied soil biology, Biology and fertility of soils, European journal of soil biology, Soil Enzymology, Geoderma, Catena, e outros.

Prof. Responsável: Prof. Erika Valente de Medeiros