



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DO SOLO
Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos. Recife-PE. CEP: 52.171-900
Fone: (81) 3320-6220 – coordenacao.pgs@ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Solos e Qualidade Ambientas (SQA)	CÓDIGO: SOLO7319	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 03	PRÁTICAS: 01	TOTAL: 04
EMENTA		
<p>1. Introdução: Ambientalismo; o método científico; poluição e contaminação; classificação e caracterização de poluentes. 2. Nitrogênio e qualidade ambiental: Origem e distribuição de N no ambiente; efeitos do N na saúde humana e animal; eutroficação; ciclo do N. 3. Fósforo e Qualidade Ambiental: Fósforo e o ambiente; ciclo de P no solo; Transformações de P no solo; transporte de P no ecossistema. 4. Contaminação de solos por insumos: Insumos agrícolas e contaminação ambiental; fertilizantes orgânicos e minerais; biossólidos. 5. Metais pesados em solos: Fontes de metais nos ambientes terrestres; efeitos sobre a saúde; ciclo de metais pesados em solos; disponibilidade de metais em solos. 6. Contaminantes orgânicos: Classificação de pesticidas e outros poluentes orgânicos; equações de adsorção para poluentes orgânicos. 7. Avaliação de risco: percepção do risco; carcinogenicidade; avaliação de risco ecológico; incerteza. 8. Remediação de solos contaminados: Técnicas de remediação para contaminantes inorgânicos e orgânicos. 9. Estudos de caso: Temas escolhidos para debate envolvendo eventos de contaminação e/ou recuperação de áreas. 10. Seminários: apresentação de seminários sobre temas relevantes não abordados nos tópicos da disciplina, apresentados pelos alunos e convidados. 11. Análise de amostras ambientais: Técnicas de análise química de metais em solos utilizando ICP-OES e Absorção Atômica.</p>		
OBJETIVOS		
<p>Discutir os principais tópicos relacionados à qualidade do solo e sua relação com o ambiente, abordando aspectos que englobam os tipos de contaminação e de contaminantes, a avaliação de risco para áreas contaminadas e as técnicas de remedição dessas áreas. A disciplina é complementada por debates de estudos de caso de contaminação de solo em vários países, inclusive no Brasil, e discussões sobre temas relevantes não incluídos no conteúdo formal da disciplina.</p>		
CONTEÚDOS		
<p>Parte teórica: 1. Introdução à qualidade ambiental de solo; 2. Nitrogênio e qualidade ambiental; 3. Fósforo e qualidade ambiental; 4. Contaminação de solos por insumos agrícolas e resíduos; 5. Metais pesados em solos; 6. Contaminantes orgânicos; 7. Avaliação de risco; 8. Remediação de solos contaminados; 9. Estudos de caso; 10. Seminários.</p> <p>Parte prática: 1. Análise de amostras ambientais, com discussão de métodos de abertura de amostras e determinação de analitos.</p>		
MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO		
<ul style="list-style-type: none">- Utilização de recursos de multimídia para exposição das aulas teóricas;- Aulas práticas no Laboratório de Química Ambiental de Solo do PPGCS/UFRPE;- Grupos de discussões sobre estudos de caso em contaminação e remediação de solos;- Apresentação e discussão de artigos científicos sobre o tema da disciplina.		



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DO SOLO
Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N. Dois Irmãos. Recife-PE. CEP: 52.171-900
Fone: (81) 3320-6220 – coordenacao.pgs@ufrpe.br

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação semanal do conteúdo ministrado por meio de sabatinas;
- Provas (2) dissertativas envolvendo os temas debatidos;
- Apresentação de seminários pelos discentes;
- Participação nas discussões.

BIBLIOGRAFIA

Livros

BLEAM, W.F. **Soil and Environmental Chemistry** (2n Edition). Cambridge: Elsevier, 2017. 573 p.

PIERZYNSKI, G.M.; SIMS, J.T.; VANCE, G.F. **Soils and Environmental Quality** (3rd Edition). Boca Raton: CRC Press. 2005. 569 p.

SPARKS, D.L. **Environmental Soil Chemistry** (2nd edition). Cambridge: Academic Press, 2003. 352 p.

SWARTJES, F.A. (Editor). **Dealing with contaminated sites. From theory to practical application**. New York: Springer, 2013. 1114 p.

van der Ent, A.; Baker, A.J.M.; Echevarria, G.; Simonnot, M.O.; Morel, J.L. **Agromining: Farming for metals**. New York: Springer, 2019. 312 p.

Março de 2021

Professor responsável: Clístenes Williams Araújo do Nascimento

Linha de Pesquisa: Metais pesados e poluentes orgânicos no sistema solo-planta