

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2

Disciplina: POLUIÇÃO DO SOLO		Código: AL058
Natureza: () obrigatória (X) optativa		Semestral (X) Anual () Modular ()
Pré-requisito: CQ023 e AL316 (Agronomia currículo 2008); CQ208 e AL012 (Agronomia currículo 2015) CQ108 e AL029 (Engenharia Florestal); CQ080 e AL029 (Zootecnia).		Co-requisito:
Modalidade: () Presencial (X) EaD () 20% EaD		
<p>Semestral Total: 60h PD: 60 LB: 00h CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 04h</p>		
EMENTA		
Introdução ao estudo da poluição do solo. Propriedades dos poluentes inorgânicos e orgânicos. Interações entre poluentes no solo e os compartimentos ar e água. Atividades urbanas, agrícolas e industriais e a poluição dos solos. Medidas de remediação de solos contaminados.		
PROGRAMA		
Introdução e importância do estudo da poluição nos solos. Composição dos solos: fase sólida, líquida e gasosa. Complexo químico dos solos: cargas nos componentes minerais e orgânicos. Propriedades físicas e químicas dos poluentes inorgânicos e orgânicos. Fenômenos de retenção de poluentes no solo. Fenômenos de transformação (biótica e abiótica) de poluentes nos solos. Fenômenos de transporte de poluentes no solo. Interação entre os poluentes do solo, atmosfera e hidrosfera. A toxicologia dos poluentes no sistema solo. A disposição do lixo urbano e a poluição dos solos. Pesticidas e a produção animal como fontes poluidoras. Atividades industriais e a poluição dos solos. Biorremediação e Fitorremediação.		
OBJETIVO GERAL		
Proporcionar ao aluno ferramentas teóricas de análise de riscos de poluição ao solo e interação com os demais compartimentos.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Relacionar características físicas e químicas dos solos e dos contaminantes e sua relação com a probabilidade de poluição deste recurso. Identificar os principais poluentes do solo e suas formas de remediação.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
A disciplina será conduzida a partir de aulas expositivo-didáticas para os princípios básicos, seguida de estudos de caso recentes (relação causa e efeito) da poluição nos solos. Aulas práticas serão conduzidas para demonstrar as fontes poluidoras urbanas, agrícolas e industriais do solo.		
FORMAS DE AVALIAÇÃO		
Redação de relatórios sobre a resolução dos problemas propostos.		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Solos e Engenharia Agrícola



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos**. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. **Introdução a Química Ambiental**. 2ªEd. Porto Alegre: Bookman, 2009. 154p.

MANAHAN, S.E. **Química Ambiental**. 9ªEd. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. **Química e Mineralogia do Solo: Parte II - Aplicações**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 685 p.

MELO, V. F. & ALLEONI, L. R. **Química e Mineralogia do Solo: Parte I - Conceitos Básicos**. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 695 p.

MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. 4ª Ed. Por Alegre: Editora Evangraf, 2010. 266p.

SPARKS, D.L. **Environmental Soil Chemistry**. 2ªEd. Amsterdam: Academic Press, 2003. 352p.

AHLUWALIA, V. K. **Environmental Pollution and Health**. New Delhi: TERI, 2015. 120p. Disponível em: <<https://goo.gl/aLHyZD>>

Professor da Disciplina: Eloana Janice Bonfleur

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Renato Marques

Assinatura: _____

Legenda: Conforme Resolução nº 15/10-CEPE: PD Padrão LB Laboratório CP Campo ES Estágio OR Orientada

Programa

MÊS	DIA	CONTEÚDO
Jun	7	Apresentação da Disciplina / Introdução e Importância do Estudo da Poluição dos Solos
	14	Composição dos solos: fase sólida, líquida e gasosa
	21	Complexo químico dos solos: cargas nos componentes minerais e orgânicos.
	28	Propriedades físicas e químicas dos poluentes inorgânicos e orgânicos
Jul	5	Fenômenos de retenção de poluentes no solo
	12	Fenômenos de transformação (biótica e abiótica) de poluentes nos solos
	19	Fenômenos de transporte de poluentes no solo
	26	1ª Prova
Ago	2	Interação entre os poluentes do solo, atmosfera e hidrosfera
	9	A toxicologia dos poluentes no sistema solo
	16	A disposição do lixo urbano e a poluição dos solos
	23	Pesticidas e a produção animal como fontes poluidoras
	30	Atividades industriais e a poluição dos solos
Set	6	Remediação de solos contaminados
	13	2ª Prova