



Universidade Federal do Ceará Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:		
Programa	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil	
2. TIPO DE COMPONENTE:		
Atividade ()	Disciplina (x)	Módulo ()
3. NÍVEL:		
	Mestrado (x)	Doutorado ()
4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:		
Nome:	Contaminação e Remediação de Solos	
Código		
Carga Horária prática	0 h	
Carga Horária teórica	48 h	
Nº de Créditos:	3	
Optativa:	Sim (x)	Não ()
Obrigatória:	Sim ()	Não (x)
Área de Concentração:	Geotecnia	
5. DOCENTE RESPONSÁVEL:		
ANDERSON BORGHETTI SOARES		
6. JUSTIFICATIVA:		
<p>Com o crescimento da demanda de água no planeta e a deterioração crescente do meio ambiente devido à poluição, a qualidade da água tornou-se um fator limitante para aproveitamento dos recursos hídricos. A contaminação do solo é a principal causa da deterioração das águas subterrâneas, que ocorre pela ação de poluentes orgânicos e inorgânicos. Uma vez que haja a contaminação é necessário desenvolver projetos de remediação ambiental e o conhecimento dos mecanismos de transporte contaminantes é de fundamental importância para previsão do avanço da contaminação, que permitirá adotar a estratégias adequadas de recuperação da área degradada.</p>		
7. OBJETIVOS:		
Propiciar conhecimentos mecanismos de transporte de poluentes em solos e do previsão do avanço da pluma de contaminação, como também de estratégias para		

mitigar os efeitos da contaminação.
8. EMENTA:
Causas da contaminação dos solos. Noções de hidrogeologia. Investigação geotécnica e monitoramento de sítios contaminados. Transporte de massa em meios saturados e não saturados: mecanismos de transporte de poluentes. Técnicas de remediação de locais contaminados
9. PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE/MÓDULO:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminação de solos, tipos de poluentes 2. Conceitos de hidrogeologia: aquíferos e propriedades relevantes 3. Equação de transporte de poluentes 4. Mecanismos de transporte: advecção, difusão, dispersão mecânica, adsorção, etc. 5. Técnicas de remediação de solos contaminados: bombeamento e tratamento, barreira reativa, extração de vapores, etc. 6. Investigação e monitoramento de locais contaminados
10. FORMA DE AVALIAÇÃO:
<p>Avaliação: Uma prova final</p> <p>Considerar-se-á aprovado no componente curricular, o aluno que apresentar frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) das atividades desenvolvidas e nota final igual ou superior a cinco (5,0), ou conceito aprovado;</p>
11. BIBLIOGRAFIA:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chen, F. H. Soil Engineering: Testing, Design and Remediation, CRC Press LLC, USA, 2000. 2. Fetter, C.W. Contaminant Hydrology. McMillan Publishing Company, New York, 1993 3. Freeze, R.A. & Cherry, J.A. Groundwater. Prentice-Hall Inc., New Jersey, 1979. 4. Mitchel, J.K. Fundamental of Soil Behavior. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1993. 5. Suthersan, S.S. Remediation Engineering Design Concepts, CRC Press, USA, 1999. 6. Liu, D.H.F. & Liptk, B.G. Environmental Engineering Handbook. CRC Press, USA, 1999. 7. CETESB. Manual de gerenciamento de áreas contaminadas. 2ªEd. São Paulo, 2001.

Trâmite/Aprovação nas Instâncias Colegiadas:

I. Aprovado em Reunião do Colegiado da Coordenação do Curso em:

Fortaleza, ____/____/____

Coordenador(a)

II. Aprovado em Reunião do Conselho de Departamento em:

Fortaleza, ____/____/____

Chefe do Departamento

III. Aprovado em Reunião do Conselho de Centro/Faculdade em:

Fortaleza, ____/____/____

Diretor(a)

IV. Aprovado em Reunião do Conselho de Ens, Pesq e Extensão em:

Fortaleza, ____/____/____

Pró-Reitor(a) de Pesquisa e Pós-Graduação