



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

### FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:</b>		
Programa	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil	
<b>2. TIPO DE COMPONENTE:</b>		
Atividade ( )	Disciplina ( x )	Módulo ( )
<b>3. NÍVEL:</b>		
Mestrado ( x )		Doutorado ( )
<b>4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:</b>		
Nome:	Comportamento Geomecânico de Aterros Sanitários	
Código		
Carga Horária prática	8 h	
Carga Horária teórica	40 h	
Nº de Créditos:	3	
Optativa:	Sim ( x )	Não ( )
Obrigatória:	Sim ( )	Não ( x )
Área de Concentração:		
<b>5. DOCENTE RESPONSÁVEL:</b>		
ANDERSON BORGHETTI SOARES		
<b>6. JUSTIFICATIVA:</b>		
<p>A geotecnia é uma área importante na engenharia e no tocante da questão ambiental, conceitos já consagrados na geotecnia tradicional têm sido muito usados para solução dos problemas graves que podem ocorrer com a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos. Dentro deste contexto o dimensionamento de estruturas ambientais, como aterros de resíduos sólidos urbanos ou aterros sanitários, surgem como uma solução para dispor tais resíduos de forma segura e ambientalmente aceitável. Para o dimensionamento dos componentes do aterro sanitário é fundamental o conhecimento do comportamento geomecânico dos resíduos sólidos urbanos.</p>		
<b>7. OBJETIVOS:</b>		
Propiciar conhecimentos sobre comportamento geomecânico dos resíduos sólidos urbanos e das etapas de dimensionamento de aterros sanitários.		
<b>8. EMENTA:</b>		
Caracterização geotécnica de resíduos sólidos urbanos: propriedades índices, comportamento tensão x deformação e permeabilidade. Disposição dos resíduos sólidos. Componentes de aterros sanitários: drenagem e impermeabilização de		

fundo, drenagem de biogás, modelos para estimativa de produção de metano, coberturas finais e intermediárias, sistemas drenagem superficial, etc. Compactação de resíduos sólidos urbanos. Uso de geossintéticos em obras ambientais. Estimativa de volume de lixiviado. Instrumentação de aterros sanitários

#### **9. PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE/MÓDULO:**

1. Resíduos sólidos urbanos (RSU): características (composição e geração)
2. Propriedades dos RSU: índice de vazios, teor de umidade, densidade, etc.
3. Propriedades dos RSU: Permeabilidade, resistência e deformabilidade
4. Aterros sanitário: disposição e compactação de aterros
5. Aterros sanitários: componentes principais
6. Noções de dimensionamento dos componentes do aterro sanitários
7. Geração de gases no aterro sanitário e estimativa do volume de lixiviado
8. Aspectos gerais sobre o uso de geossintéticos em obras ambientais
9. Instrumentação de aterros sanitários

#### **10. FORMA DE AVALIAÇÃO:**

Avaliação: Uma prova final por meio de notas na escala de zero (0) a dez (10) com, no máximo, uma casa decimal;

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;

#### **11. BIBLIOGRAFIA:**

1. BOSCOV, M. E. G. Geotecnia Ambiental. Oficina de Textos. 1° ed., 2008.
2. ZUQUETE, L.V. Geotecnia Ambiental. 1° edição, Rio de Janeiro, Elsevier, 2015
3. RIBEIRO, D. V. e MORELLI, M. R. Resíduos sólidos Problemas ou oportunidade? Editora Interciência, Rio de Janeiro, 135p., 2009.
4. PALMEIRA, E.M. Geossintéticos em Geotecnia e meio Ambiente. Editora Oficina de Textos, 2018.
5. SCHNAID, F. *Ensaio de Campo e suas aplicações à Engenharia de Fundações*. Ed. Oficina de Textos. 1ª Ed., 189p., 2000.
6. CARVALHO, F.L (1999). Comportamento mecânico de resíduos sólidos urbanos. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo.
7. MARQUES, A. C. M. (2001). Compactação e Compressibilidade de Resíduos Sólidos Urbanos. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo.
8. Worrel, W.A & Vesilind, P.A. Soil Waste Engineering. Second Edition. CENGAGE Learnig.

9. Daniel, D.E. & Koerner, R.M. (2007). Waste Containment Facilities: Guidance for construction quality assurance e construction quality control of liners and cover systems. 2° Edition. ASCE press.

**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