



Universidade Presbiteriana

**Mackenzie****Faculdade de Arquitetura e Urbanismo****Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo**

Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal			
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>		Núcleo Temático: <b>Experimentação e tecnologia</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Mecânica dos Solos Aplic. a Arquitetura e Urbanismo</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENEX50662</b>	
Carga horária: <b>2 horas</b>	<input type="checkbox"/> Ateliê <input checked="" type="checkbox"/> Estúdio <input type="checkbox"/> Aula	Etapas: <b>7ª</b>	<b>2019/2</b>
<b>Professores:</b> Prof. MSc. José Lavrador Filho Prof. Esp. Luiz Eduardo Guimarães Dias Prof. Dr. Antonio Eduardo Giansante Profa. Dra. Karen Niccoli Ramirez Prof. MSc. Paulo Afonso C. Luz.	<b>DRT</b> 108472-1  108955-7  110150-9  114433-5  115808-5		
<b>Ementa:</b>  Compreensão do terreno como apoio aos projetos de arquitetura e urbanismo por meio da análise das questões geotécnicas referentes à área de implementação do projeto de forma a analisar o solo; interpretar os resultados de sondagens e outros ensaios e entender os diferentes tipos de fundações que possam ser utilizados em cada tipo de solo de acordo com as características do projeto arquitetônico.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Conhecer e compreender os fundamentos teóricos que permitam reconhecer e caracterizar as principais formações de solos, os tipos de obras de contenção e os tipos de fundações utilizadas em obras arquitetônicas.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Observar e caracterizar os solos, conhecendo principais comportamentos e aptidões. Compreender e analisar os tipos de estruturas de contenção e os tipos de fundações e suas relações com os tipos de terreno e os tipos de solo.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Analisar e tomar decisões quanto a soluções técnicas adequadas para cada tipo de solo em função dos tipos de fundação, ou estruturas de contenção do projeto arquitetônico com vistas ao planejamento urbano regional.	
<b>Conteúdo Programático</b> PARTE 1 Origem e formação dos solos. Caracterização dos solos. Sondagens de reconhecimento do subsolo. Tensões verticais e horizontais nos solos. Permeabilidade, adensamento e recalques nos solos. PARTE 2 Terraplenagem e rebaixamento de lençol freático. Movimentos de massas de solo e estabilidade de taludes e encostas. Estruturas de contenção por gravidade, estruturadas e não estruturadas. Fundações diretas Fundações indiretas Escolha de fundações ----Visitas a canteiros de obra na fase movimento de terra, escoramentos e fundações.			



### **Metodologia**

Aulas teóricas expositivas com estudos de caso e apresentação e ilustração através de imagens. Plano de leitura de material didático pertinente ao programa da disciplina, referente a aulas teóricas, com avaliação de desempenho pela realização de exercícios de aplicação e discussão em aula de teoria apresentadas. Aulas com exercícios de aplicação e desenvolvimento do conteúdo teórico.

### **Avaliação**

#### **1ª Avaliação (NI1):**

NI1 = 0,7 P1 (Nota A)+ 0,3 E (Nota B);

NI1 – Nota intermediária do primeiro bimestre.

P1 – primeira prova teórico prática individual.

E – Exercícios individuais em sala de aula.

#### **2ª Avaliação (NI2):**

NI2 = 0,7 P2 (Nota G)+ 0,3 T (Nota H);

NI2 – Nota intermediária do segundo bimestre.

P2 – Segunda prova teórico prática individual.

T – Trabalho de visita a uma obra em fase de movimento de terra e fundações, realizado em grupo, entregue na forma de relatório.

### **Prova Substitutiva**

#### **Avaliação Final (AF):**

PF – Prova final teórico prática, individual.

#### **Critério de Avaliação**

A média será formada por uma nota parcial, composta de quatro avaliações agrupadas em duas notas NI1 e NI2 a serem lançadas no sistema, e uma nota final, conforme as fórmulas a seguir:

NI1 = 0,7 P1 (Nota A)+ 0,3 E (Nota B);

NI2 = 0,7 P2 (Nota G)+ 0,3 T (Nota H);

MP = 0,4NI1 + 0,6 NI2  $\geq$  7,5;

MF = 0,5 MI + 0,5 PF  $\geq$  6,0

NI1 – Nota intermediária do primeiro bimestre.

NI2 – Nota intermediária do segundo bimestre.

P1 – primeira prova teórico prática individual.

E – Exercícios individuais em sala de aula.

P2 – Segunda prova teórico prática individual.

T – Trabalho de visita a uma obra em fase de fundações, realizado em grupo, entregue na forma de relatório.

MI – Média intermediária.

PF – Prova final teórico prática, individual.

O aluno tem direito a uma prova substitutiva para compensar a ausência da nota NI1 ou NI2. A prova substitutiva versará sobre todo o conteúdo ministrado na disciplina, incluindo o trabalho de campo, e será de caráter teórico-prático. A prova substitutiva será escrita e individual.



Será considerado aprovado o aluno, com frequência mínima de 75%, e que obtiver média intermediária (MI) igual ou superior a 7,5 ou média final (MF) igual ou superior a 6,0

$MP = (Ni1 \times \text{peso } 1 + Ni2 \times \text{peso } 2) / 10 + NP$

NP = Nota de Participação conforme critério do Professor.

$MF = (MP + AF) / 2$  OU  $MF = MP$  Se  $MP \geq 7,5$  (sete vírgula cinco)

Prova Substitutiva, substitui uma das Ni

#### **Bibliografia Básica**

MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MOLITERNO, Antonio; MENDES, Marcel. Cadernos de muros de arrimo. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

PINTO, Carlos de Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos com exercícios resolvidos. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

#### **Bibliografia Complementar**

BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia, Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: Fundamentos. v.1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

HACHICH, Waldemar. Fundações: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: PINI, 1996.

LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. Soil Mechanics (Series in Soil Engineering). New Jersey: Wiley, 1969.

SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. Geologia de Engenharia: conceitos, método e prática. 2. ed. São Paulo: Nome da Rosa, 2009.

#### **Bibliografia Adicional**