



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
Curso de Arquitetura e Urbanismo



Unidade Universitária: <b>Faculdade de Arquitetura e Urbanismo</b>		
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>	Núcleo Temático:	
Disciplina: <b>MECÂNICA DOS SOLOS APLICADA À ARQUITETURA E URBANISMO</b>		Código da Disciplina: <b>ENEX50662</b>
Professores: Eng. Msc. José Lavrador Filho Profr. Luiz Eduardo Guimarães Dias Prof. Dr. Antonio Eduardo Giansante Prof. Ms. Alberto Alonso Lázaro Prof. Msc. Paulo Afonso Cerqueira Luz	DRT: 108472-1 118955-5 110150-9 115000-1 115808-7	Etapas:  <b>7º. semestre (2º/2018)</b>
Carga horária:	(02) Teórico ( ) Prática	Semestre Letivo: <b>2º./2018</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão da geologia e 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; a geologia, a geomorfologia e a morfodinâmica do local de implantação de um projeto arquitetônico. Interpretar os resultados de sondagens do terreno, entender e analisar os diferentes intervenientes geotécnicos para escolha dos diferentes tipos de fundações que possam ser utilizados em cada local de acordo com as características do projeto arquitetônico.		
<b>Objetivos:</b>  O curso tem por objetivo fornecer suporte ao arquiteto para compreender e analisar as diferentes caracterizações dos solos e a compreensão do subsolo, da geologia, da geomorfologia e da morfodinâmica do local de implantação para aplicação em projetos arquitetônicos e para o planejamento da ocupação do território de forma sustentável e segura. A avaliação e a compreensão das estruturas de contenção e das fundações para adequada aplicação e a viabilidade dos diferentes tipos de fundações. A disciplina também tem como objetivo discutir e analisar a interdependência entre aspectos geotécnicos e arquitetônicos ou urbanísticos das obras, e de planejamento urbano-regional em relação ao meio ambiente antrópico e modificado, buscando a viabilidade técnico-econômica de um empreendimento.		
<b>Conceitos</b>	<b>Procedimentos e Habilidades</b>	<b>Atitudes e Valores</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.	Observar e caracterizar os solos, conhecendo seus 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.	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 I 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. Terraplenagem e rebaixamento de lençol freático.		



## PARTE 2

Movimentos de massas de solo.

Estabilidade das encostas. Tipos de contenções, arrimos e escoramentos.

Visitas a canteiros de obra na fase de escoramentos e fundações

Fundações rasas

Fundações profundas

Escolha de fundações

### Metodologia:

Aulas teóricas expositivas com estudos de caso e apresentação/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.

### Critério de Avaliação:

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

$NI1 = 0,7 P1 \text{ (Nota A)} + 0,3 E \text{ (Nota B)};$

$NI2 = 0,7 P2 \text{ (Nota G)} + 0,3 T \text{ (Nota H)};$

$MI = 0,5 NI1 + 0,5 NI2 \geq 7,5;$

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

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 na prova 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.

### Bibliografia Básica:

1. MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2ª edição. Oficina de Textos, 2010. ISBN10: 858623897X; ISBN13: 9788586238970. (624.152 M414o 2. ed.);
2. MOLITERNO, Antonio. MENDES, Marcel. Cadernos de muros de arrimo. 2ª edição, São Paulo: Edgard Blucher, 1994. ISBN10: 8521201494; ISBN13: 9788521201496. (624.164 M725c 2. ed.); e
3. PINTO, Carlos de Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos com exercícios resolvidos. 3ª edição. Oficina de Textos, 2006. ISBN10: 8586238511; ISBN13: 9788586238512. (624.15136 P659c 3. ed.)

### Bibliografia. Complementar\*:



1. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia, Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN10: 8586238732; ISBN13: 9788586238734. 248 p. (624.15 B742g);
2. CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: Fundamentos, v.1. 6ª edição. Rio de Janeiro, LTC. 1988. ISBN13: 9788521605591. 234 p. (624.15136 C255m 6. ed.);
3. LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. Soil Mechanics (Series in Soil Engineering). Wiley, 1969. ISBN10: 0471511927; ISBN13: 9780471511922. 553 p. (624.15136 L221s 1969);
5. SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. Geologia de Engenharia: conceitos, método e prática. 2ª edição revista e ampliada; editora Nome da Rosa, 2009. ISBN10: 8586872474; ISBN13: 9788586872471. 208 p. (624.151 S237g 2. ed.); e
5. HACHICH, Waldemar. Fundações: Teoria e Prática. 2ª edição. PINI, 1999.