



## Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Reforços em Aterros e Taludes I		Código da Disciplina: ETC511
Course: Reinforcements in Landfills and Slopes I		
Materia: Refuerzos en Vertederos e Taludes I		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 40	Carga horária semanal: 00 - 02 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Engenharia Civil Engenharia Civil	Série: 6 5	Período: Noturno Diurno
Professor Responsável: Fernando Luiz Lavoie	Titulação - Graduação Engenheiro Civil	Pós-Graduação Mestre
Professores: Fernando Luiz Lavoie	Titulação - Graduação Engenheiro Civil	Pós-Graduação Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
O curso objetiva fornecer ao engenheiro conhecimentos complementares de geotecnia para poder participar de projetos e execuções de obras ou serviços geotécnicos. O engenheiro deverá dispor de conhecimentos para elaboração de anteprojetos de obras geotécnicas e dispor de conhecimentos para elaboração de modelagem computacional de problemas geotécnicos básicos.		
EMENTA		
Análise de Estabilidade Externa de Muros de Arrimo; Noções de modelagem numérica aplicada a Geotecnia; Modelagem da Análise de Estabilidade de Taludes; Dimensionamento de Muros e Taludes Reforçados com Geossintéticos; Modelagem da Construção de um Aterro sobre Solo Mole; Dimensionamento de Tirantes; Modelagem Numérica de uma Cortina Atirantada.		
SYLLABUS		
Analysis of External Stability of Retaining Walls; Notions of numerical modeling applied to Geotechnics; Modeling of Stability Analysis of Slopes; Dimensioning of Reinforced Walls and Slopes with Geosynthetics; Embankments founded on a soft soil works modelling; Anchored Wall Methodology; Numerical Modeling of an Anchored Wall.		



TEMARIO
<p>Análisis de Estabilidad Externa de Muros de Arrimo;  Nociones de modelado numérico aplicado a Geotecnia;  Modelado del Análisis de Estabilidad de Taludes;  Dimensionamiento de Muros y Taludes Reforzados con Geosintéticos;  Modelado de la construcción de un vertedero sobre suelo suave;  Dimensionamiento de Tirantes;  Modelado Numérico de una Cortina Atirantada.</p>
ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA
Aulas de Exercício - Não
METODOLOGIA DIDÁTICA
<p>Os assuntos serão expostos através da utilização do quadro negro, de recursos audiovisuais e aplicação de programa computacional de modelagem e análise geotécnica. As aulas serão teóricas e de exercícios com o apoio de microcomputadores. Os alunos desenvolverão dois trabalhos práticos.</p>
CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA
<p>Resistência dos Materiais - estado múltiplo de tensões, círculo de Mohr;  Conceito da teoria de resistência de Mohr; conceito de elasticidade, módulo de elasticidade e coeficiente de Poisson;  Mecânica dos solos - Teoria do adensamento, Resistência ao cisalhamento dos solos;  Estatística - conceito de média, desvio padrão; regressão linear.  Teoria das Estruturas - efeito de recalques de apoios sobre estruturas hiperestáticas;  Materiais de Construção Civil - propriedades de engenharia do concreto e do aço.</p>
CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA
<p>O engenheiro terá a oportunidade de ampliar o seu entendimento do conhecimento adquirido na disciplina de Mecânica dos Solos e Obras de Terras através da prática de soluções de problemas geotécnicos com o apoio de programas computacionais.</p>
BIBLIOGRAFIA
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2003. 170 p. ISBN 8586238244.</p> <p>PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: em 16 aulas. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2001. 355 p. ISBN 85-86238-18-X.</p>
AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)



Disciplina semestral, com trabalhos.

Pesos dos trabalhos:

$k_1$ : 5,0    $k_2$ : 5,0

### INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

Serão desenvolvidos dois trabalhos ao longo do curso, baseados em análises de dimensionamento de estruturas geotécnicas.



**OUTRAS INFORMAÇÕES**



## SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

Pacote de Softwares Rocscience



## APROVAÇÕES

Prof.(a) Fernando Luiz Lavoie  
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Cassia Silveira de Assis  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia Civil

Data de Aprovação:



## PROGRAMA DA DISCIPLINA

**Nº da  
semana**

**Conteúdo**

1 E	Dia não letivo
2 E	Análises de Estabilidade Externa
3 E	Dia não letivo
4 E	Modelagem Numérica para Análise de Estabilidade de Taludes
5 E	Aterro Reforçado com Geossintéticos - Metodologia de Cálculo
6 E	Aterro Reforçado com Geossintéticos - Projeto
7 E	Muro de Contenção com Gabiões
8 E	Muro de Contenção com Gabiões
9 E	Período de Provas - P1
10 E	Visita a obra
11 E	Dia não letivo
12 E	Trabalho T1
13 E	Trabalho T1
14 E	Contenção com Tirantes - Metodologia de Cálculo
15 E	SMILE 2020
16 E	Contenção com Tirantes - Projeto
17 E	Trabalho T2
18 E	Trabalho T2
19 E	Período de provas - P2
20 E	Período de provas - P2
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório	