

P L A N O D E E N S I N O

DISCIPLINA: Obras de terra e enrocamento	CÓDIGO: G08OBRTE
---	-------------------------

VALIDADE: Início: **02/2019** Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula **Semanal:** 04 hora-aula **Créditos:** 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Estudos preliminares; fatores técnico-econômicos, geológicos e geotécnicos relevantes; investigações geológico-geotécnicas; áreas de empréstimo e materiais; tipos de seção; ensaios de laboratório e de campo; solos e enrocamentos compactados; fundações em solos e rochas; tratamento, estabilização e impermeabilização de fundações; percolação, drenagem interna e externa; mecanismos de ruptura e estabilidade de taludes; análise de tensão e deformação; cálculo de deslocamentos; instrumentação; estudos de casos históricos.

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	8º	Estruturas e Geotecnia	Não	Sim

Departamento/Coordenação: Departamento de Computação e Engenharia Civil / Coordenação do Curso de Engenharia Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Mecânica dos Solos II	G08MECS2
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Ser capaz de reconhecer as formas existentes de projeto de pequenas barragens de terra e de rocha; ser capaz de fornecer ao aluno os elementos básicos para o dimensionamento e análise de comportamento de barragens de terra e enrocamento, e introduzir a necessidade de estudos mais aprofundados quando existir demanda para tal projeto na sua vida profissional.

	Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1	Estudos preliminares: fatores técnico-econômicos, geológicos e geotécnicos relevantes; investigações geológico-geotécnicas; áreas de empréstimo e materiais.	4
2	Barragens: tipos, finalidades e seções típicas.	4
3	Análises tensão-deformação, cálculo de deslocamentos.	8

PLANO DE ENSINO

4	Análises de fluxo e de estabilidade de taludes: Fluxo em regime permanente: traçado de redes de fluxo Análises de estabilidade em barragens: condições de final de construção, operação e rebaixamento rápido.	12
5	Drenagem.	2
6	Projeto de barragem: Considerações de projeto Parâmetros geotécnicos do aterro e da fundação Análise de fluxo Erosão Progressiva (piping) Filtros Análise de estabilidade e taludes Sequência construtiva.	12
7	Aterros sobre solos moles: Investigações geotécnicas Aceleração de recalques Construção, monitoramento e instrumentação.	4
8	Solos reforçados: tipos e dimensionamentos.	4
9	Instrumentação de campo: Objetivos da Instrumentação Tipos de equipamentos: medidores de recalques superficial e profundo, inclinômetros, piezômetros, medidores de tensão total, tensiômetros Programação de instrumentação Interpretação e análise de resultados.	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	SILVEIRA, J.F.A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos. 2006.
2	CRUZ, P.T. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2004.
3	FIORI, A. P. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicação da estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos. 2015.

Bibliografia Complementar

1	SILVEIRA, J.F.A., Instrumentação e comportamento de fundações de barragens de concreto. São Paulo: Oficina de Textos. 2003.
2	TOLEDO A. P., RIBEIRO J. C. J. , TOMÉ R. Acidentes com barragens de rejeito da mineração e o princípio da prevenção. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019..
3	TRINDADE, T.P.D. et al. Compactação dos solos: fundamentos teóricos e práticos. Viçosa: UFV-MG, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
UNIDADE VARGINHA

PLANO DE ENSINO

4	GERSCOVICH, D., SARAMAGO, R, DANZIGER B.R. Conteções: teoria e aplicações em obras , São Paulo: Oficina de Textos, 2016.
5	COSTA, W.D, Geologia de barragens . São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

Profa. Denise de C. Urashima

Coordenador Aellington Freire de Araújo