

Plano de Ensino

CAMPUS VIII - Varginha	
DISCIPLINA: Mecânica dos Solos II	CÓDIGO: G08MSOL2.01

Início: **01/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórica-prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, com técnicas inovadoras e seguras em sintonia com o desenvolvimento sustentável, de forma que os discentes possam:

a) ser capazes de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, de forma a considerar o contexto, para conceber soluções criativas, bem como empregar técnicas adequadas; projetar estruturas com critérios de segurança, em harmonia com soluções sustentáveis e que atendam às necessidades dos usuários.

Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

Conceber, planejar e coordenar projetos de engenharia com atitude inovadora e empreendedora, de forma a atender as necessidades dos usuários e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Projetar obras geotécnicas com critérios de segurança, de forma a otimizar o emprego de recursos e minimizar impactos ambientais.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Engenharia Civil

Ementa:

Resistência ao cisalhamento dos solos; ensaios de campo e de laboratório para estudo de comportamento tensão-deformação-resistência dos solos; métodos de equilíbrio limite; estabilidade de taludes e encostas; empuxos de terra; uso de geossintéticos em geotecnia; rebaixamento do lençol freático.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	7º	Estruturas e Geotecnia	X	

Plano de Ensino

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Mecânica dos Solos I
Correquisitos
-

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Compreender o comportamento tensão-deformação-resistência dos solos.
2	Compreender e interpretar ensaios para determinação dos parâmetros de resistência do solo.
3	Compreender o comportamento mecânico e hidráulico.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	INVESTIGAÇÕES GEOTÉCNICAS DE CAMPO 1.1. Ensaio SPT; 1.2. Ensaio CPT/CPTu; 1.3. Ensaio de Palheta; 1.4. Ensaio Dilatométrico; 1.5. Ensaio Pressiométrico.	04
2	ESTADOS DE TENSÕES NOS SOLOS 2.1. Pressões devidas ao peso próprio do solo (geostáticas); 2.2. Pressões devidas a cargas externas (induzidas); 2.3. Círculo de Mohr; 2.4. Resistência ao cisalhamento de areias e argilas.	10
3	ENSAIOS ESPECIAIS DE LABORATÓRIO 3.1. Ensaios de cisalhamento direto; 3.2. Ensaio Triaxial; 3.3. Ensaio de compressão simples.	06
4	EMPUXOS DE TERRA 4.1. Métodos de Rankine e de Coulomb.	08
5	ESTABILIDADE DE TALUDES 5.1. Métodos do talude infinito e métodos de equilíbrio limite; 5.2. Utilização de programa computacional para soluções de problemas geotécnicos de estabilidade de taludes; 5.3. Estruturas de contenção	20
6	USO DE GEOSINTÉTICOS EM GEOTECNIA 6.1. Tipos de geossintéticos; 6.2. Funções dos geossintéticos.	04

Plano de Ensino

7	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	08
	Total	60

Bibliografia Básica

1	BRAJA M. Fundamentos de engenharia geotécnica ,. 8. ed, Rio de janeiro: Cengage Learning. 2015.
2	MARCHETTI, O. Muros de arrimo . São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
3	MASSAD, F. Obras de terra: curso básico de geotecnia . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

Bibliografia Complementar

1	CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos . v. 3, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
2	ABMS/ABEF. Fundações: teoria e prática . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.
3	FERNANDES, M. M. Mecânica dos solos: introdução à engenharia geotécnica: vol.2 . São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
4	SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . 2. ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2012.
5	VERTEMATTI, J. C. Manual brasileiro de geossintéticos . São Paulo: Edgard Blücher, 2004.