

Plano de Ensino

Curso de Engenharia Civil	Ato autorizativo: Renovado Reconhecimento pela Portaria MEC 10 de 02/02/2026, D.O.U 22/04/2026.		
Disciplina	MECÂNICA DOS SOLOS		
Carga Horária Total	80h		
CH Prática	NA	Semestre/ano	
Código	ISO07		

Ementa

Trata da origem e constituição das rochas, apresentando os conceitos básicos de geologia necessários ao entendimento dos processos de formação dos solos. Aborda os tipos, propriedades e aplicações do solo. Estuda a granulometria dos solos, índices físicos, plasticidade e limites de consistência do solo. Estuda a compactação, tensões e deformações nos solos. Trata da hidráulica do solo e investigação do subsolo, analisando a permeabilidade, percolação e adensamento. Estuda a propagação, distribuição e cálculo das tensões no solo, além da compressibilidade, adensamento, recalque e resistência dos solos.

Objetivos

GERAL	Compreender os princípios fundamentais da Mecânica dos Solos, relacionando a origem, caracterização, classificação e comportamento dos solos às aplicações da engenharia, com ênfase na análise de tensões, compressibilidade, adensamento e recalques.
ESPECÍFICO	• Identificar os processos de formação, os tipos e as principais propriedades dos solos. • Caracterizar e classificar os solos a partir de suas propriedades físicas e geotécnicas. • Compreender os fenômenos de capilaridade, tensões e tensão efetiva nos solos. • Analisar os processos de compressibilidade, adensamento e recalques. • Interpretar ensaios edométricos e parâmetros relacionados ao comportamento dos solos.

Competências e Habilidades

COMPETÊNCIAS:

- Identificar os processos de formação, os tipos e as principais propriedades dos solos.
- Caracterizar e classificar os solos a partir de suas propriedades físicas e geotécnicas.
- Compreender os fenômenos de capilaridade, tensões e tensão efetiva nos solos.
- Analisar os processos de compressibilidade, adensamento e recalques.
- Interpretar ensaios edométricos e parâmetros relacionados ao comportamento dos solos.

HABILIDADES:

- Identificar e caracterizar diferentes tipos de solos.
- Interpretar índices físicos, parâmetros geotécnicos e resultados de ensaios laboratoriais.
- Calcular e analisar tensões atuantes em maciços de solo.
- Avaliar parâmetros de compressibilidade e estimar recalques.
- Relacionar propriedades dos solos ao seu comportamento em obras de engenharia.

Unidades Curriculares

UA	Conteúdo	Cód.
1	A mecânica dos solos e a engenharia	10751
2	Tipos de solos e sua gênese	10752
3	Caracterização dos solos	10753
4	Sistema de classificação dos solos	10754
5	Capilaridade dos solos	10755
6	Compressibilidade dos solos	10756
7	Tensões devido ao peso próprio do solo	10757
8	Compressibilidade, adensamento e recalques	10758
9	Conceito de tensão efetiva	10759
10	Definição de recalques	10760
11	Ensaio edométrico: parâmetros de compressibilidade	10761
12	Princípios da teoria do adensamento	10762

Estratégia de Ensino

As atividades serão desenvolvidas em sala de aula de modo individual ou em grupo, com base no conteúdo ministrado. Exposição prática e dialogada com auxílio de vídeos educativos, além de leitura, análise e discussão de temas relacionados à disciplina sob a forma de instrumentos complementares, tais como: apresentações de seminários e pesquisas bibliográficas com posterior discussão dos textos em forma de estudo de caso a critério de cada professor. Visitas técnicas quando pertinente ao tema. Poderão ser realizadas atividades em laboratório. Atividade complementar poderá ser realizada para correções de trabalho previamente agendada, aulas expositivas e atividades complementares.

Sistema de Avaliação

Instrumentos: Prático, estudo de caso destinado para publicação. Debates, seminários e estudos dirigidos. Serão consideradas: pontualidade, assiduidade, realização de relatórios escritos quando solicitados. Apresentação oral nos seminários e participação ativa na execução das atividades teóricas e práticas. Elaboração do projeto aplicativo, assim como execução do mesmo. Avaliações globais bimestrais.

Bibliografias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- POPP, J. H., Geologia Geral, 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- CAPUTO, H. P., Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Fundamentos - Vol. 1, 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- BRAJA, Das; SOBHAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica, 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GRAIG, R. F., Mecânica dos Solos, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- RUDNEY, C. Q. Geologia e Geotecnia Básica Para Engenharia Civil, 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2016.

- PINTO, Carlos de S. Curso Básico de Mecânica dos Solos, 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- CAPUTO, H. P., Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Exercícios e Problemas Resolvidos - Vol. 3, 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- CHIOSSI, N. J. Geologia de Engenharia, 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.