

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Geotecnia I	Ano/semestre: 2021/1
Código da Disciplina: 08486	Período: 7° (Matutino)
Carga Horária Total: 80h/a	Carga Horária Teórica: 60h/a Carga Horária Prática: 20h/a
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Vanessa Honorato Domingos, Ma.

3. EMENTA

Origem, Formação e Composição dos Solos; Estrutura dos Solos; Amostragem; Índices Físicos; Classificação; Compactação; Tensões nos Solos; Permeabilidade; Percolação.

4. OBJETIVO GERAL

Fornecer conceitos teóricos de Mecânica dos Solos com o intuito de amparar os alunos de Engenharia Civil na resolução de problemas geotécnicos.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I – Rochas e Minerais	Conhecer as rochas e as propriedades dos principais minerais constituintes
II – Formação dos solos	Compreender o processo de formação do solo
III – Índices Físicos	Caracterizar e classificar os solos
IV - Compactação	Interpretar o desempenho do solo para obras de terraplanagem e pavimentação
V – Permeabilidade e Tensões	Examinar as propriedades e o comportamento hidráulico e mecânico do solo

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz 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, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por

experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - 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;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/loais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	04/02/2021	Apresentação da Disciplina e Métodos de avaliação. Introdução a Geologia: Origem e Crosta da Terra.	Aula expositiva dialogada Tecnologia da Informação: QR Code Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de Aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	11/02/2021	Minerais e Rochas	Aula expositiva dialogada Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Aula síncrona Atividade pós-aula		
3	18/02/2021	Constituição, origem e formação dos solos. Intemperismo químico e físico	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Tecnologia da Informação: Socrative Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	25/02/2021	Exemplos de formação de solos Análise tátil visual	Aula expositiva dialogada Aula prática Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórico/Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	04/03/2021	Classificação e identificação dos Solos: Forma e tamanho das partículas, distribuição granulométrica	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Tecnologia da Informação: Socrative Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	11/03/2021	Laboratório: Sedimentação (NBR 7181)	Aula prática de laboratório Tecnologia da Informação: QR Code Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab. Práticos profissionalizantes, Informática, etc)
7	18/03/2021	Laboratório: Peneiramento Grosso e Fino (NBR 7181)	Aula prática de laboratório Tecnologia da Informação: QR Code	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem Espaços Práticos de Aprendizagem (Lab.

			<p>Leitura da referência bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem</p> <p>Atividade pré-aula</p> <p>Aula síncrona</p> <p>Atividade pós-aula</p>		Práticos profissionalizantes, Informática, etc
8	25/03/2021	<p>Sistemas de Classificação dos Solos</p> <p>Amostragem dos solos</p>	<p>Aula expositiva dialogada</p> <p>Atividade avaliativa</p> <p>Leitura da referência bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem</p> <p>Atividade pré-aula</p> <p>Aula síncrona</p> <p>Atividade pós-aula</p>	Teórica	<p>Sala de aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>
9	01/04/2021	<p>Limites de Atterberg</p>	<p>Aula expositiva dialogada</p> <p>Atividade avaliativa</p> <p>Leitura da referência bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem</p> <p>Atividade pré-aula</p> <p>Aula síncrona</p> <p>Atividade pós-aula</p>	Teórica	<p>Sala de aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>
10	08/04/2021	<p>1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) online</p>	<p>Avaliação Teórica</p>	Teórica	Sala de Aula
11	15/04/2021	<p>Índices Físicos</p>	<p>Aula expositiva dialogada</p> <p>Tecnologia da Informação: QRCode</p> <p>Leitura da referência bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem</p> <p>Atividade pré-aula</p> <p>Aula síncrona</p> <p>Atividade pós-aula</p>	Teórica	<p>Sala de aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>
12	22/04/2021	<p>Índices Físicos</p> <p>Devolutiva Qualificada</p>	<p>Aula expositiva dialogada</p> <p>Atividade avaliativa</p> <p>Leitura da referência bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem</p> <p>Atividade pré-aula</p> <p>Aula síncrona</p> <p>Atividade pós-aula</p>	Teórica	<p>Sala de aula</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizagem</p>

13	29/04/2021	Compactação em laboratório	Aula expositiva dialogada Atividade Avaliativa Tecnologia da Informação: Socrative Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	06/05/2021	Compactação em campo Expansão e CBR	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
15	13/05/2021	2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) presencial	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de Aula
16	20/05/2021	Permeabilidade Percolação Devolutiva qualificada	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Tecnologia da Informação: QR Code Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	27/05/2021	Fluxo Bidimensional	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	03/06/2021	Fluxo Bidimensional	Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula	Teórica	Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade pós-aula		
19	10/06/2021	Tensões Geostáticas	Aula expositiva dialogada Atividade avaliativa Tecnologia da Informação: QR Code Leitura da referência bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula síncrona Atividade pós-aula	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	17/06/2021	3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) presencial	Avaliação Teórica	Teórica	Sala de aula
Provas de segunda chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 24/06/2021 (provas escritas ou oral)					

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aula expositiva dialogada, Aula Prática de laboratório, Atividade em grupo, Estudo de caso, Atividade avaliativa, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): Socrative, QRCode e Peer Instruction, Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA: Leitura da referência bibliográfica, Objeto de Aprendizagem (vídeo, fluxograma, imagem, infográfico, slides), Atividade pré-aula (estudo dirigido, mapa conceitual, estudo de caso), Aula síncrona (link de acesso e gravação da aula), Atividade pós-aula (questionário e lista de exercícios).

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, software de webconferência (aulas síncronas), livros digitais (minha biblioteca), mesa digitalizadora, computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Não se aplica

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação teórica com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionários Pós Aula – 18 pontos (09 atividades no valor de 2 pontos cada)
- Relatório de Laboratório – 10 pontos
- TIC – 10 pontos (02 Socratives no valor de 5 pontos cada)
- Listas de exercícios – 12 pontos (02 listas no valor de 6 pontos cada)

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica on-line (0-50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0-50 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação teórica com valor 50 pontos

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionários Pós Aula – 08 pontos (04 atividades no valor de 2 pontos cada)
- Relatório de Laboratório – 20 pontos
- Estudo dirigido – 22 pontos

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0-50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Ex.: Avaliação teórica com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Questionários Pós Aula – 08 pontos (04 atividades no valor de 2 pontos cada)
- Estudo dirigido – 30 pontos
- Listas de Exercícios – 12 pontos (02 tarefas no valor de 6 pontos cada)

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0-50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos). A devolutiva será realizada conforme Cronograma.

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs – O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (§ 1º e § 2º do art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através do Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.**
- Nas três VAs – O pedido para Revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no sistema acadêmico Lyceum, do resultado de cada avaliação. (Art. 40 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através de PROCESSO FÍSICO na Secretaria Geral do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.**
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. Os equipamentos eletrônicos deverão ser desligados e qualquer manuseio deles será entendido como meio fraudulento de responder as questões. “Atribui-se nota zero ao aluno que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagem nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar-se de meio fraudulento” (Capítulo V, Art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário de Anápolis, 2015.)

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros; RODRIGUES, J. Martinho de A. **Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos.** volume 1. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-3005-0/>.

DAS, Braja M.; SOBHAN, Khaled. **Fundamentos de engenharia geotécnica.** São Paulo, SP: Cengage, 2019. 712 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522128280/>.

PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos.** 3. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.

Complementar:

BRADY, N. C; WEIL, R. R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837798> .

MURRIETA, P. **Mecânica dos solos.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156074/>.

POPP, J. H. **Geologia Geral.** 7.ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634317>.

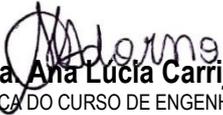
QUEIROZ, R. C. **Geologia e geotecnia básica para engenharia civil**. São Paulo: Editora Blucher, 2016. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521209584>

SANTOS, P. R. C; DAIBERT, J. D. **Análise dos Solos**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536518589>

Anápolis, 01 de fevereiro de 2021.



Prof. Me. Rogério Santos Cardoso
DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA



Prof.ª Dra. Ana Lúcia Carrijo Adorno
COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA



Prof. Ma. Vanessa Honorato Domingos
PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA