



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**ECV5114 – Mecânica dos Solos II**

**PLANO DE ENSINO**

**1. Dados do Professor**

**Nome:** Naloan Coutinho Sampa

**Local (sala):** CTC- ECV – 2º piso

**e-mail:** naloan.sampa@ufsc.br

**Horário de atendimento:** segunda-feira das 13:30 às 15:00hs e sexta-feira das 13:30 às 15:00hs.

**2. Dados da disciplina:**

**Ano/Semestre:** 2023/01

**Disciplina:** ECV 5114 – Mecânica dos Solos II

**Turma:** 07212

**Natureza:** Obrigatória

**Pré-requisito:** ECV 5114

**Equivalência:** ECV 2605

**Horas aula/semana:** 04

**Horas aula/ total:** 72

**Horário/Sala:** Segunda-feira das 16:20 às 18:00hs/CTC-EQA023 e Quinta-feira das 16:20 às 18:00hs/CTC-ECV313.

**3. Ementa:**

Compactação dos solos. Índice de Suporte Califórnia. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra. Estruturas de contenção. Estabilidade de Taludes. Desenvolvimento e Defesa de Trabalhos. Ensaios de laboratório e de campo.

**4. Objetivos da disciplina:**

Desenvolver competências e habilidades do estudante, necessárias para entender os fundamentos básicos da Mecânica dos Solos II, no que diz respeito aos aspectos qualitativos (entendimento físico do problema) e quantitativo dos mesmos (formulação matemática ou quantificação do problema). Como objetivos específicos, o estudante deve possuir as seguintes habilidades no final deste curso:

- conhecimento teórico sólido para resolver problemas básicos de mecânica dos solos II presentes em diversas áreas da engenharia.
- conhecimento teórico e prático sobre os principais ensaios de laboratório e de campo utilizados para determinar os parâmetros de resistência ao cisalhamento de solos granulares e finos.

## 5. Metodologia:

O conteúdo do programa da disciplina será transmitido através de aulas teóricas expositivas, com a utilização de quadro branco/quadro negro, pincel/giz e Datashow, quando necessários. A disciplina está organizada em cinco capítulos sequenciais com objetivos de aprendizagem específicos. Conteúdos multimodais e dinâmicos de cada capítulo serão disponibilizados no Moodle. Nas aulas teóricas, serão realizados exercícios, exemplos e estudos de caso para melhor compreensão dos assuntos abordados. De forma complementar, os alunos terão de aulas práticas de laboratório, através das quais serão ensinados os ensaios relacionados ao programa da disciplina. Para este caso, a turma será dividida em grupos, de acordo com a capacidade do laboratório e as exigências sanitárias. Visando facilitar a fixação e o entendimento dos conteúdos teóricos e práticos, serão postados no Moodle listas de exercícios, videoaulas e vídeos demonstrativos elaborados pelo professor ou disponíveis no Youtube. Para acompanhar e avaliar o processo de aprendizagem dos estudantes, são previstos um trabalho em grupo, um seminário em grupo e duas provas escritas e individuais. As frequências nas aulas presenciais serão registradas durante as aulas, sendo que a participação dos estudantes nas atividades extra classe será monitorada através da realização e entrega dos trabalhos solicitados. Todas as informações relevantes sobre a disciplina serão postadas no Moodle. As interações professor/aluno, fora do horário de aula, serão feitas por e-mail [nalaoan.sampa@ufsc.br](mailto:nalaoan.sampa@ufsc.br) ou por atendimento presencial (2º piso – ECV) previamente agendado.

## 6. Bibliografia:

### 6.1. Bibliografia Básica

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N. **Mecânica dos Solos e Suas Aplicações**. Vol. 1, 2 e 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DAS, B. M.; SOBHAN, K. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

PINTO, C. S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

### 6.2. Bibliografia Complementar

Notas de aula disponibilizadas no Moodle

Site da ABNT – **Coletânea de Normas Brasileiras da Área Geotécnica**. <http://www.abnt.org.br>

BODO, B.; JONES, C. **Introdução à Mecânica dos Solos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

CRAIG, R. F.; KNAPPETT, J. A. **Mecânica dos Solos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FERNANDES, M. M. **Mecânica dos Solos: Conceito e Princípios Fundamentais**. Vol. 1. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

MASSAD, F. **Mecânica dos Solos Experimental**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

VARGAS, M. **Introdução à Mecânica dos Solos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

## 7. Avaliação:

- A aprendizagem dos estudantes será avaliada por meio de 1 trabalho em grupo ( $T_1$ ), um seminário em grupo ( $S_1$ ) e duas provas escritas e individuais ( $P_1$  e  $P_2$ ). A defesa do seminário será na sala e terá a duração máxima de 12'30".
- A Média final do Semestre (MS) será:  **$MS = [0,20T_1 + 0,15S_1 + 0,30P_1 + 0,35P_2]$**
- Critérios de aprovação:
  - a) **Se  $MS \geq 6,0$  - aluno aprovado.**
  - b) **Se  $3 \leq MS \leq 5,5$  - o aluno terá direito a prova de recuperação (REC).** A REC será realizada ao fim do semestre (10 de julho de 2023) e versará sobre tópicos mais importantes da disciplina. Neste caso o aluno terá sua nota final calculada ( $MS_F$ ) através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (**MS**) e a nota obtida na prova de recuperação (**REC**).  
**Considera-se o aluno aprovado quando  $MS_F \geq 6,0$**
- Provas de 2ª Chamada serão realizadas, de forma assíncrona, no dia 06 de julho de 2023.

## 8. Conteúdo Programático e Cronograma:

| Semana | Data            | Conteúdo  | Aula Síncrona  |          |
|--------|-----------------|---|----------------|----------|
|        |                 |   | Horário        | Créditos |
| 1      | 06/mar e 09/mar | Apresentação da disciplina e Introdução à Mecânica dos Solos II   Compactação dos solos | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 2      | 13/mar e 16/mar | Compactação dos solos   Compactação dos solos no campo   Exercícios                     | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 3      | 20/mar          | Índice de Suporte Califórnia   Exercícios   | 16:20 às 18:00 | 2        |
|        | 23/mar          | Dia não letivo  | -              | -        |
| 4      | 27/mar e 30/mar | Resistência ao Cisalhamento - Estados de tensões e critérios de ruptura   Exercícios    | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 5      | 03/abr e 06/abr | Resistência ao Cisalhamento – Ensaio de Laboratório                                     | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 6      | 10/abr e 13/abr | Resistência ao Cisalhamento - Comportamento de Areias e Argilas                         | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 7      | 17/abr e 20/abr | Laboratório   | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 8      | 24/abr e 27/abr | Exercícios  | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 9      | 01/mai          | Dia não letivo  | -              | -        |
|        | 04/mai          | 1ª Prova  | 16:20 às 18:00 | 2        |
| 10     | 08/mai e 11/mai | Investigação Geotécnica -Ensaio de Campo  | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 11     | 15/mai e 18/mai | Movimentos de Massa   | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 12     | 22/mai e 25/mai | Estabilidade de Taludes Infinitos   Exercícios  | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 13     | 29/mai e 01/jun | Estabilidade de Taludes Finitos   Exercícios  | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 14     | 05/jun          | Empuxos de terra   Exercícios   | 16:20 às 18:00 | 2        |
|        | 08/jun          | Dia não letivo  | -              | -        |
| 15     | 12/jun e 15/jun | Empuxos de Terra   Dimensionamento de Muros de Arrimo   Exercícios                      | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 16     | 19/jun e 22/jun | Dimensionamento de Muros de Arrimo   Estruturas de Contenção   Exercícios               | 16:20 às 18:00 | 4        |
| 17     | 26/jun e        | Dimensionamento de Cortinas   Exercícios  | 16:20 às 18:00 | 4        |

|    |        |   |                |   |
|----|--------|---|----------------|---|
|    | 29/jun |   |                |   |
| 18 | 03/jul | 2ª Prova                                  | 16:20 às 18:00 | 2 |
|    | 06/jul | Prova de 2ª chamada   Entrega do Trabalho | 16:20 às 18:00 | 2 |
| 19 | 10/jul | Prova de recuperação (REC)                | 16:20 às 18:00 | 2 |

Observação: Para completar as 72 horas previstas no Plano de Ensino da disciplina, 4 horas são destinadas às atividades extra classe em horário livre (incluindo sábados letivos). Essas atividades consistirão na realização dos trabalhos, na orientação e no esclarecimento de eventuais dúvidas relacionadas aos exercícios e trabalhos práticos.

#### **9. Visando resguardar direitos e conferir maior segurança no ambiente virtual, segue:**

- a) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- b) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia do professor para o material de sua autoria.
- c) O agendamento do atendimento deve ser feito exclusivamente no recurso agenda disponível no Moodle da turma.