



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL**

Rodovia Admar Gonzaga, 1346 – Itacorubi – Florianópolis – SC  
Caixa Postal 476 – CEP 88.040-900 Site: <http://enr.ufsc.br/>  
Tel. (48) 3721-7471 E-mail: [enr@contato.ufsc.br](mailto:enr@contato.ufsc.br)



**SEMESTRE 2026/1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA NA SEMANA			Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		Teóricas	Práticas	Extensão	
ENR5302	Física do Solo – Turma “B”	02	00	00	36

**II. HORÁRIO**

Sexta-feira, 15:10 às 16:50 h

**III. PROFESSORE MINISTRANTE**

Prof. Alan Carlos Batistão

**IV. PRÉ-REQUISITO (S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ENR5205	Mineralogia, Gênese e Morfologia de Solos

**V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA E FASE**

Agronomia

**VI. EMENTA**

Importância da física do solo; o solo como sistema trifásico e disperso; tamanho, forma e arranjo espacial das partículas do solo; Estado dinâmico da água no solo; propriedades físico-mecânicas do solo; dinâmica do ar e regime térmico do solo.

**VII. OBJETIVOS**

Proporcionar aos discentes a compreensão do solo como meio em permanente evolução, entendendo que dinâmica de interações com o ambiente afeta as propriedades físicas do solo e determina a disponibilidade dos fatores de crescimento de plantas. Além disso, apacitar os alunos para mensurar as diferentes propriedades físicas, analisar e interpretar os resultados obtidos para implementar técnicas de uso e manejo do solo adequadas no contexto agrícola e ambiental.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Importância da Física do solo;
- Solo como sistema trifásico;
- Relação massa volume e índices físicos do solo;
- Textura do solo;
- Fenômenos de superfície;
- Estrutura do solo;
- Agregação do solo;
- Dinâmica da água no solo;
- Propriedades físicas e mecânicas do solo;
- Temperatura e aeração do solo;

**IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aulas expositivas e práticas sobre o conteúdo programático da disciplina, bem como resolução de exercícios dirigidos, apresentação de seminários, leitura e discussão de artigos científicos sobre os temas.

**X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

O desempenho estudantil na disciplina será avaliado por meio de duas avaliações escritas (A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub>) com peso 1,0, pela entrega de exercícios dirigidos (E), com peso de 0,5 e pela apresentação de seminário (S) com peso de 0,5. A média final será calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{Média final} = \frac{(A_1 * 1,0) + (A_2 * 1,0) + \left(\frac{\sum E}{n} * 0,5\right) + (S * 0,5)}{3}$$

**XI. CRONOGRAMA**

DATA	ASSUNTO/TEMA	PROCEDIMENTO
13/03/2026	- Apresentação da disciplina; - Importância da Física do solo; - Revisão do sistema internacional de unidades	Aula teórica
20/03/2026	- Solo como sistema trifásico; - Relação massa volume e índices físicos do solo;	Aula teórica
27/03/2026	- Textura do solo; - Fenômenos de superfície;	Aula teórica

03/04/2026	- Feriado – Sexta-feira Santa	---
10/04/2026	- Textura do solo; - Fenômenos de superfície;	Aula teórica
17/04/2026	- Determinação da densidade de partículas; - Determinação da textura do solo;	Aula prática
24/04/2026	- Estrutura do solo; - Agregação do solo;	Aula teórica
01/05/2026	- Feriado – Dia do trabalhador	---
08/05/2026	- Determinação da estabilidade de agregados; - Diagnóstico rápido da estrutura do solo;	Aula prática
15/05/2026	- Primeira avaliação;	Avaliação
22/05/2026	- Dinâmica da água no solo;	Aula teórica
29/05/2026	- Dinâmica da água no solo;	Aula teórica
05/06/2025	- Dia não letivo	---
12/06/2026	- Propriedades físicas e mecânicas do solo;	Aula prática
19/06/2026	- Propriedades físicas e mecânicas do solo;	Aula teórica
26/06/2026	- Segunda avaliação	Avaliação
03/07/2026	- Seminários;	Avaliação
10/07/2025	- Recuperação	Avaliação final

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALBULQUERQUE, J. A.; GUBIANI, P. I. Física do solo. 1. Ed. Santa Maria: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2023, 344 p.
- BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xiv, 685 P., [16] P. de Lâm Número de chamada: 631.4 B812e 3.ed.
- HILLEL, DANIEL. Fundamentals of soil physics. New York: Academic Press, 1980. 413 p. Número de chamada: 631.43 H651f
- HILLEL, DANIEL. Solo e água: fenômenos e princípios físicos. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1970, 231 p. Número de chamada: 631.43 H651s
- JONG VAN LIER, QUIRIJN de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. Número de chamada: 631.43 F537 1.ed.
- KLEIN, VILSON ANTONIO. Física do solo. Passo Fundo: Ed. da UPF, 2008. 212 p. Número de chamada: 631.43 K64f
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e atmosfera: Conceitos processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.

## **XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MELLO JUNIOR, ARISVALDO VIEIRA; PEDROTTI, Alceu. Avanços em ciência do solo: a física do solo na produção agrícola e qualidade ambiental. São Cristovão: UFSC, 2009. 209 p. Número de chamada: 631.4 A946
- MOLINA JUNIOR, W. F. Comportamento mecânico do solo em operações agrícolas. [S.l.]: Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2017.
- PREVEDELLO, C. L.; ARMINDO, R.A. Física do Solo Com Problemas Resolvidos. 2. Ed. Celso Luiz Prevedello: Curitiba, 2015, 474 p.

---

Assinatura do Professor Responsável