



SEMESTRE 2026/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMESTRAIS			TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		Teóricas	Práticas	Extensão	
ENR5614	Biologia e Fertilidade do Solo	36	36	00	72

II. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
Turma A – 10:10-11:50 (quinta-feira)	Turma A – 14:20-16:00 (quarta-feira)
Turma B – 10:10-11:50 (quinta-feira)	Turma B – 16:20-18:00 (quinta-feira)
Turma C – 10:10-11:50 (quinta-feira)	Turma C – 14:20-16:00 (sexta-feira)

III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S):

Cledimar Rogério Lourenzi (CRL) lourenzi.c.r@ufsc.br

Paul Richard Momsen Miller (PRMM) r.miller@ufsc.br

Paulo Emilio Lovato (PEL) paulo.lovato@ufsc.br

IV. PRÉ-REQUISITO(S):

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ENR5516	Classificação dos Solos

V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Agronomia

VI. EMENTA

Diversidade e ecologia da microbiota e da fauna do solo. Interações positivas entre organismos do solo e plantas. Interação entre biota e propriedades do solo. Fertilidade do solo: definições, avaliação e manejo. Suprimento e absorção de nutrientes. Correção e adubação do solo: corretivos, adubos sintéticos e orgânicos, adubação verde. Manejo de fertilizantes e seu impacto no ambiente e na qualidade dos produtos agrícolas.

VII. OBJETIVOS

Elucidar e construir, em conjunto com os graduandos, os princípios básicos da Biologia e Fertilidade do Solo. Avaliar, planejar e monitorar o manejo da fertilidade, da matéria orgânica e da biota do solo.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com leitura sobre o tema, exercícios de recomendação de calagem e de adubação mineral e orgânica, práticas de laboratório de microbiologia do solo e de inoculação, condução de um trabalho prático com elaboração de relatório e apresentação de resultados

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Contextualização e escolha de culturas para trabalho individual (5%); Exercício de calagem (5%); Proposta de trabalho prático de campo ou laboratório, com delineamento estatístico (10%); Exercício de recomendação NPK um ciclo (5%); Primeira avaliação (20%); Recomendação de calagem e NPK duas culturas e três ciclos (10%). Exercício de recomendação de adubação orgânica (5%); Apresentação de trabalhos de campo (20%); Segunda avaliação (20%). Instruções específicas sobre os trabalhos estão disponíveis na Plataforma Moodle.

Resolução 017/CUN/97:

1. O aluno que por **motivo justificado** faltar ou deixar de realizar **alguma avaliação prevista no plano de ensino** deverá formalizar o pedido de avaliação junto à chefia do Departamento de Engenharia Rural, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis. Os motivos justificáveis são: **a)** Doença do acadêmico ou de familiares de primeiro grau com atestado médico; **b)** Participação em Congresso com comprovação através de certificado; **c)** Participação em projetos de pesquisa e extensão que exijam viagens que deverão ser comprovadas pelo Prof. Coordenador do projeto.
2. Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de **revisão de prova** junto à secretaria do Departamento de Engenharia Rural, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado.

X. CRONOGRAMA DAS AULAS (TEÓRICAS E PRÁTICAS) E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Data	Aula Teórica	Aula Prática	Nº da Aula	Conteúdo Programático
12/3	X		01	Apresentação da Disciplina. Revisão: nutrição de plantas e mecanismos de suprimento de nutrientes. Métodos de análise e interpretação dos laudos individuais, unidades usadas em análises de solo e fertilizantes. (PEL)
11-13/3		X	02	Definição de trabalhos práticos. (PRMM)
19/3	X		03	Princípios da adubação: o sistema NRS-SBCS; como interpretar análises para recomendação de N, P e K. (CRL)
18-20/3		X	04	Amostragem de solo, visita ao laboratório de solos. (CRL) Entrega de escolha de culturas (com o laudo de análise do solo) e contextualização da recomendação (5%).
26/3	X		05	Princípios da adubação: o sistema NRS-SBCS e a construção matemática de modelos de resposta a adubação. (PRMM)
25-27/3		X	06	Atendimento e entrega de proposta de trabalho prático de campo ou laboratório, com delineamento estatístico (10%) (PRMM).
02/4	X		07	Acidez do solo e calagem. (CRL)
01-02/4		X	08	Prática de recomendação de calagem. (CRL) Sexta Feira Santa
09/4	X		09	Recomendação para culturas de grãos e forrageiras. (CRL)
8-10/4		X	10	Atendimento para recomendação de calagem e trabalho prático (CRL). Entrega de exercício de calagem (5%), com o laudo de análise de solo.
16/4	X		11	Adubação culturas: frutíferas, hortaliças, florestais, etc. (CRL)
15-17/4		X	12	Prática de recomendação de adubação para culturas. (CRL)
23/4	X		13	Outros sistemas de recomendação usados no país. Tipos de adubos, fabricação, estocagem, métodos de aplicação e compatibilidades. (PEL)
22-24/4		X	14	Atendimento e entrega de exercício de recomendação NPK um ciclo (5%), com o laudo. (CRL)
30/4	X		15	Análises de tecido vegetal, diagnose visual e adubação foliar. Micronutrientes e seu manejo (CRL)
29-30/4		X	16	Compatibilização de recomendações para culturas de grupos e exigências distintos. Cálculos de custo de adubos e formulações. (CRL). 1º. de Maio
07/5	X		17	Micronutrientes e seu manejo. (CRL)
06-08/5		X	18	Atendimento e entrega de exercício de recomendação calagem e NPK duas culturas e três ciclos, com o laudo (10%). (PEL)
14/5	X		19	Primeira avaliação (20%) (PEL)
13-15/5		X	20	Atendimento e execução do trabalho prático em grupo. (PRMM)
21/5	X		21	Fixação Biológica do N e sua aplicação. (PEL)
20-22/5		X	22	Prática de inoculação de plantas no Lab. Microbiologia do Solo ENR (PEL)
28/5	X		23	Rizosfera, microrganismos promotores do crescimento; biosinsumos no manejo da fertilidade do solo. (PEL)
27-29/5		X	24	Atendimento e execução do trabalho prático em grupo. (PRMM)
04/6	X		25	Corpus Christi
03/6		X	26	Atendimento sobre trabalhos práticos
11/6	X		27	Micorrizas (PEL)

10-12/6		X	28	Visita ao pátio de compostagem Itacorubi.
18/6	X		29	Adubação orgânica: uso de dejetos animais e resíduos orgânicos no manejo da fertilidade do solo. Impactos ambientais de fertilizantes: poluição e contaminação do solo. (CRL)
17-10/6		X	30	Recomendação de adubação orgânica. (CRL)
25/6	X		31	Adubação verde e manejo de fertilidade em sistemas orgânicos (PRMM)
24-26/6		X	32	Reservado para atendimento sobre trabalhos práticos. Entrega de exercício sobre recomendação de adubação orgânica (5%) (CRL)
02/7	X		33	Segunda avaliação (20%) (PEL).
01-03/7		X	34	Atendimento e execução do trabalho prático em grupo. (PRMM)
09/7	X		35	Apresentação de trabalhos de campo e entrega dos relatórios (20%). (CRL, PEL, PRMM)
08-10/7		X	36	Atendimento a alunos

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDOSO, E. J. B. N.; ANDREOTE, F. D.. Microbiologia do solo. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2016. v. 1. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/109/92/461-1>

CERETTA, C. A.; AITA, C. Biologia do Solo. Santa Maria, UFSM, s.d. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/16159/Curso_Agric-Famil-Sustent_BiologiaSolo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

INSTITUTO DE POTÁSSIO E FOSFATO. Manual Internacional de fertilidade do solo. 2 ed. Piracicaba: POTAPOS, 1998. Disponível em: <https://www.ufjf.br/baccan/files/2019/04/Manual-Internacional-de-Fertilidade-do-Solo.pdf>

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Lavras: Editora UFLA, 2002, Disponível em: https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/secao_extra.jsf?lc=pt_BR&id=1703&extra=132791613

NOVAIS, R. F. et al. (eds.) Fertilidade do Solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. Número de chamada: 631.452 F411. Dois volumes disponíveis.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – RS/SC. Manual de calagem e adubação para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11a. ed. Porto Alegre, 2016. Disponível em: http://www.sbcnsrs.org.br/docs/Manual_de_Calagem_e_Adubacao_para_os_Estados_do_RS_e_de_SC-2016.pdf

XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas. Porto Alegre, Gênesis, 2004. 328p. Número de chamada: 631.452 F411. Um exemplar.

COSTA, B.; CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.; WILDNER, L.P.; ALCÂNTARA, P. B.; MIYASAKI, S.; AMADO, T. J. Adubação verde no Sul do Brasil. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992. Número de acesso: 631.874 A244. Quatro exemplares.

INACIO, C.T., MILLER, P.R.M. Compostagem- Ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. EMBRAPA Solos 2009. 156 p. Número de acesso: 628.4 I35c. Nove exemplares.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. (eds.) Cerrado: correção dos solos e adubação. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/555355/cerrado-correcao-do-solo-e-adubacao>

VAN RAIJ, B.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANO, A. M. C. Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. 2ª. Ed. Campinas: Instituto Agronômico/Fundação IAC, 1997. Número de acesso: 631.8 R311. Nove exemplares.