

 UFSC	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://www.ufsc.br/erural/ Tel. (0xx48) 3721-7472 Fax: 3721-2919 E-mail: enr@cca.ufsc.br			
SEMESTRE 2020/1				
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N^o DE HORAS-AULA SEMESTRAIS		
		Teóricas	Práticas	Total
ENR 7506	Fertilidade do solo	28	08	36
I.1. HORÁRIO: Quinta-feira, 8h20min – 10h00min. Atendimento: agendar horário por email.				
II. PROFESSORES MINISTRANTES: Cledimar Rogério Lourenzi. E-mail: lourenzi.c.r@ufsc.br				
II. PRÉ-REQUISITO (S): ENR 7501 – Fundamentos de Ciência do Solo				
IV CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA				
Zootecnia				
V. EMENTA				
Diversidade e ecologia da microbiota e da mesofauna do solo. Interação entre biota e propriedades do solo. Suprimento e absorção de nutrientes. Princípios da avaliação da fertilidade do solo e da recomendação de adubação.				
VI. OBJETIVOS				
Avaliar e monitorar o manejo da fertilidade, da matéria orgânica e da biota do solo.				
VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
1. Disponibilidade de nutrientes; 2. Avaliação da fertilidade do solo; 3. Tipos de fertilizantes e legislação; Princípios de calagem e adubação; 4. Biota do solo. Ecologia microbiana; 5. Ciclos biogeoquímicos no solo; 6. Rizosfera e interações plantas-microorganismos, fixação biológica do N2, micorrizas; 7. Adubação e qualidade dos produtos e do ambiente;				
VIII. MATRIZ INSTRUCIONAL				



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Engenharia Rural

Código: ENR7506		Nome da disciplina: Fertilidade do Solo		X	obrigatória		optativa
Nomes dos professores: Cledimar Rogério Lourenzi; Paulo Emílio Lovato				E-mail do professor: lourenzi.c.r@ufsc.br ; paulo.lovato@ufsc.br			
Ofertada ao curso: Zootecnia				Carga horária semestral: 36 horas		Período: 2020.1	
Tópico/tema e carga horária	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação		Avaliação e feedback	
Amostragem de solo	-Amostragem de solo: como proceder para uma correta amostragem	Compreender os procedimentos adotados durante a coleta de solo para que a mesma seja representativa da área que está sendo avaliada, considerando-se os sistemas de cultivos e os instrumentos utilizados para a coleta.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail		Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails	
2 horas							

Acidez do solo	-Acidez e calagem do solo	Conhecer e compreender os principais causadores da acidez do solo e seus efeitos na fertilidade do solo, bem como os procedimentos adotados para a correção da acidez do solo.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
2 horas					
Ciclos biogeoquímicos de nutrientes	- Ciclos biogeoquímicos do C e N; - Ciclos biogeoquímicos do P e K; - Ciclos biogeoquímicos do S e micronutrientes.	Compreender a dinâmica dos elementos no solo e como isso afeta a disponibilidade dos mesmos às plantas.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
6 horas					
Atividade avaliativa 1	-Questionário sobre os conteúdos abordados na disciplina	Demonstrar o aprendizado dos conteúdos trabalhados na disciplina	Questionário disponibilizado utilizando as ferramentas do Moodle	Atividade assíncrona	Feedback: correção das questões e disponibilização das notas
2 horas					
Recomendação de calagem e adubação	- Recomendação de calagem e adubação	Desenvolver exercícios de recomendação de calagem e adubação através da interpretação de laudos de análise de solo utilizando como ferramenta o Manual de Calagem e Adubação para os estados do RS e SC	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
4 horas					

Adubação orgânica	- Adubação orgânica - Recomendação de adubação orgânica	Entender o que são adubos orgânicos e quais as suas principais características, além de realizar exercícios de recomendação de adubos orgânicos para cultivos utilizando como ferramenta o Manual de Calagem e Adubação para os estados do RS e SC.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
4 horas					
Biota do solo: ecologia e ciclagem de nutrientes	Componentes da microbiota e mesofauna do solo e seu papel na ciclagem de nutrientes.	Compreender a importância dos organismos do solo nos ciclos dos nutrientes e os principais mecanismos envolvidos.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
2 horas					
Fixação biológica de Nitrogênio	Definição, mecanismos e organismos envolvidos. Fixação associativa e simbiótica em sistemas agrícolas. Uso de inoculantes.	Compreender o funcionamento da fixação do nitrogênio nos sistemas agrícolas e naturais.	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no fórum da graduação e resposta de e-mails
2 horas					
Micorrizas e	Tipos de micorrizas,	Compreender a	- Apresentação power	- Atividade síncrona no	Feedback: Participação

microrganismos endofíticos	importância em sistemas agrícolas e naturais, uso de inoculantes.	importância e a função da micorrizas nos sistemas agrícolas e naturais.	point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	no fórum da graduação e resposta de e-mails
2 horas					
Uso de inoculantes agrícolas	Uso de inoculantes de bactérias fixadoras de nitrogênio e de fungos micorrizicos	Conhecer as principais técnicas de aplicação de inoculantes agrícolas.	- Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	Vídeo (atividade assíncrona) - Atividade síncrona no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	
2 horas					
Atividade avaliativa 2	-Questionário sobre os conteúdos abordados na disciplina	Demonstrar o aprendizado dos conteúdos trabalhados na disciplina	Questionário disponibilizado utilizando as ferramentas do Moodle	Atividade assíncrona	Feedback: correção das questões e disponibilização das notas
2 horas					
Atividade avaliativa de recuperação	-Questionário sobre os conteúdos abordados na disciplina	Demonstrar o aprendizado dos conteúdos trabalhados na disciplina	Questionário disponibilizado utilizando as ferramentas do Moodle	Atividade assíncrona	Feedback: correção das questões e disponibilização das notas
2 horas					
Estratégias de Interação e feedback: A interação entre professor e estudantes ocorrerá por meio do ambiente virtual de aprendizagem (Moodle) com a criação de fóruns de discussão e tira dúvidas, entre outros, como também por meio de e-mail. No fórum de dúvidas tanto o professor quanto o monitor podem responder aos estudantes. Por meios destes, o professor e					

estudantes poderão interagir de forma síncrona e se comunicarem diretamente. O feedback sobre o processo de aprendizagem será efetuado por meio do ambiente virtual de aprendizagem e por e-mail.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita mediante duas atividades avaliativas e um exercício de recomendação de calagem e adubação, além da participação dos estudantes nos fóruns de discussão da disciplina

X. NOVA AVALIAÇÃO

O(a) estudante com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

XI. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS

Data	Conteúdo previsto
12/03/2020	Apresentação da disciplina; Nutrição de plantas: absorção e suprimento de nutrientes essenciais;
03/09/2020	Amostragem de solo;
10/09/2020	Acidez do solo e Calagem;
17/09/2020	Ciclos biogeoquímicos e fertilidade: C e N;
24/09/2020	Ciclos biogeoquímicos e fertilidade: P e K;
01/10/2020	Ciclos biogeoquímicos e fertilidade: S e micronutrientes;
08/10/2020	Atividade avaliativa I
15/10/2020	Recomendação de adubação e calagem;
22/10/2020	Recomendação de adubação e calagem;
29/10/2020	Adubação orgânica;
05/11/2020	Recomendação de adubação orgânica;
12/11/2020	Biota do solo: ecologia e ciclagem de nutrientes.
19/11/2020	Fixação biológica de nitrogênio
26/11/2020	Micorrizas e microrganismos endofíticos.
03/12/2020	Uso de inoculantes agrícolas
10/12/2020	Atividade avaliativa II
17/12/2020	Atividade avaliativa de recuperação

XII. BIBLIOGRAFIA

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. (Eds). **Fertilidade dos solos e manejo da adubação das culturas**. Porto Alegre, Gênese, 2004. 328p.

INSTITUTO DE POTÁSSIO E FOSFATO. **Manual Internacional de fertilidade do solo**. 2 ed. Piracicaba: POTAFOS, 1998.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. Lavras: Editora UFLA, 2002,

NOVAIS, R. F. et al. (eds.) **Fertilidade do Solo**. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. 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.

SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. (eds.) **Cerrado: correção dos solos e adubação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.