

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL PLANO DE ENSINO			
SEMESTRE 2020.1				
PLANO DE ENSINO EMERGENCIAL EM ATENDIMENTO À RES 140/2020/CUn				
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS PRÁTICAS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
ENR 7501	Fundamentos em Ciência do Solo	4		72
HORÁRIO: 308202 - 608202				
II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)				
Prof. Dr. Arcângelo Loss Prof. Dr. Luiz Renato D`Agostini Prof. Dr. Cledimar Lourenzi Prof. Dr. Sandro Luis Schlindwein				
III. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA				
Zootecnia				
IV. EMENTA				
Noções de mineralogia, gênese e morfologia do solo: distribuição litológica regional; fatores e processos pedogenéticos; perfil do solo e descrição. Composição do solo. Propriedades das fases sólida, líquida e gasosa, processos dinâmicos, noções de mecânica do solo. Sistemas de classificação de solos, natural e interpretativa.				
V. OBJETIVOS				
Proporcionar ao estudante condições de compreender a origem, composição, organização espacial e principais propriedades do solo, que condicionam a dinâmica deste corpo natural e participam na sustentação de processos produtivos zootécnicos.				
VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
I. Mineralogia, gênese e morfologia de solos				
1. Rochas: formação, tipos, ocorrência; das rochas ao solo: o intemperismo; 2. Minerais secundários do solo: estrutura cristalina; principais minerais secundários do solo: formação, ocorrência e propriedades relevantes de argilo-minerais e óxidos; 3. Gênese do solo: fatores de formação e processos pedogenéticos				
II. Propriedades e processos físicos				
1. O solo como um sistema físico particulado e disperso; significado e implicações; índices físicos: porosidade, pesos específicos, índice de vazios; distribuição granulométrica; fluxos de água. 2. Processos de degradação do solo.				
III. Propriedades e processos químicos				
1. Composição do solo 2. Matéria orgânica do solo 3. Acidez do solo 4. Reação de oxidação e redução do solo 5. Fenômenos de superfície				
IV. Classificação de solos				
1. Conceitos e princípios básicos 2. Horizontes diagnósticos básicos 3. Atributos diagnósticos 4. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos 5. Classificação interpretativa dos solos				
VII. MATRIZ INSTRUCIONAL:				



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

Código: ENR7501		Nome da disciplina: Fundamentos em Ciência do Solo		X	obrigatória		optativa
Nomes dos professores: Sandro Luis Schlindwein; Luiz Renato D’Agostini, Cledimar Rogério Lourenzi; Arcângelo Loss				E-mail do professor: sandro.schlindwein@ufsc.br ; dagostini.l.r@ufsc.br ; lourenzi.c.r@ufsc.br ; arcangelo.loss@ufsc.br .			
Ofertada ao curso: Zootecnia				Carga horária semestral: 72horas		Período: 2020.1	
Tópico/tema e carga horária	Conteúdos	Objetivos de aprendizagem	Recursos didáticos	Atividades e estratégias de interação		Avaliação e feedback	
Intemperismo	-Processos de intemperismo físico e químico de rochas	Distinguir os tipos de intemperismo existentes, os processos atuantes e os produtos resultados do intemperismo	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Chat online no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail		Feedback: Participação no chat, resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails	
2 horas							
Minerais secundários	Minerais secundários do solo (minerais de argila, óxidos e hidróxidos de Fe	Conhecer os principais minerais secundários dos solos, sua estrutura	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico	- Chat online no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação		Feedback: Participação no chat, resposta de questionamentos no	

4 horas	e Al)	cristalina e origem de suas cargas elétricas	(capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	fórum da graduação e resposta de e-mails
Gênese de Solos	- Fatores de Formação do Solo - Processos Pedogenéticos - Elementos de Morfologia de Solos (perfil do solo e seus horizontes)	1. Compreender como a formação de um solo é afetada pela dinâmica de seus fatores de formação; 2. Compreender a morfologia do solo como resultado da ação de um processo pedogenético específico	- Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor - Vídeos e sites sobre os conteúdos	- Chat online no moodle (no horário da aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Feedback: Participação no chat, resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails Avaliação: avaliação parcial dos conteúdos de mineralogia e gênese de solos através de prova discursiva não presencial e assíncrona
6 horas					
O solo como reservatório dinâmico de água doce	Forças derivadas de relações entre superfície, de relações entre massas e a dinâmica de água no solo	Compreender fatores determinantes do comportamento físico do solo como reservatório de água doce.	Texto (em módulos articulados) em PDF	- Formulação de questões que convidam à reflexão; - Fórum da graduação -Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Questões respondidas e formuladas pelos estudantes.
8 horas					
O solo como um sistema disperso; O solo como um sistema agregado. Consistência do solo.	Caracterização do solo como um sistema quimicamente heterogêneo, polifásico e disperso; O papel da agregação na	Compreender características e condições que possibilitam ao solo propriedades de sistemas dispersos.	Texto (em módulos articulados) em PDF	- Formulação de questões que convidam à reflexão; - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	Questões respondidas e formuladas pelos estudantes.

8 horas	disponibilidade de fatores de crescimento de plantas. Processos de agregação e desagregação.	Compreender a dinâmica de dualidade entre disperso x agregado na sustentação da capacidade produtiva de solos argilosos em			
Composição do solo	- Composição da fase sólida mineral do solo - Composição da fase sólida orgânica do solo - Solução do solo	Compreender composição do solo; entender como a fase sólida afeta o comportamento químico do solo e como ocorre as interações entre as fases sólidas e líquida do solo	- 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 na atividade síncrona, resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails
8 horas					
Reações químicas no solo	- Acidez do solo - Fenômenos de superfície - Reações de oxidação e redução - Solos afetados por sais - Contaminação e poluição do solo	Compreender como ocorrem as reações químicas influenciadas pela acidez do solo e como isso afeta os complexos de troca na superfície dos colóides. Além disso, entender os efeitos do ambiente sobre as reações do solo.	- 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 na atividade síncrona, resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails. Avaliação: avaliação parcial dos conteúdos de composição do solo e reações químicas do solo através de prova discursiva não presencial e assíncrona.
8 horas					
Sistema Brasileiro de Classificação de	-Desenvolvimento do SiBCS	Compreender como funciona o SiBCS;	Apresentação power point sobre o conteúdo	- Atividade síncrona no moodle (no horário da	Feedback: Participação na atividade síncrona,

Solos (SiBCS): classificação natural ou taxonômica	- Atributos diagnósticos -Horizontes diagnósticos -Ordens e subordens de solos	diferenciar classificações naturais de interpretativas; compreender e interpretar os principais atributos e horizontes diagnósticos; conhecer as principais ordens e subordens de solos, assim como relacioná-las com a paisagem de ocorrência	- Material bibliográfico (livros, capítulos de livros, artigos, etc) fornecido pelo professor	aula) - Fórum da graduação - Esclarecimento de dúvidas através de e-mail	resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails.
12 horas					
Classificação técnica ou interpretativa do solo	-Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras: principais fatores limitantes e usos das terras	Compreender como funciona um sistema de classificação técnica ou interpretativa das terras; relacionar os fatores limitantes da aptidão das terras com as ordens de solo; compreender como encontrar a classe de aptidão das terras em função dos fatores limitantes	Apresentação power point sobre o conteúdo - Material bibliográfico (livros, 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 na atividade síncrona, resposta de questionamentos no fórum da graduação e resposta de e-mails. Avaliação: avaliação dos conteúdos de classificação do solo através de prova discursiva não presencial e assíncrona.
4 horas					
Estratégias de Interação e feedback: A interação entre professor e estudantes ocorrerá por meio do ambiente virtual de aprendizagem com o envio de mensagens, fóruns, entre outros, como também por meio de mensagens via e-mail. Além do fórum de apresentação no período de aulas, os estudantes também poderão participar do fórum de dúvidas, no qual tanto o professor como 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 mensagens de e-mail.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O desempenho do(a) estudante na disciplina será expresso pela média aritmética do desempenho obtido em quatro avaliações, relativas aos itens I, II, III e IV do conteúdo programático.

IX. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pelo Departamento de Ensino, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pelo Departamento de Ensino (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina, cabe ao Departamento de Engenharia Rural efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que a professora ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.

X. CRONOGRAMA DE AULAS

Mês	Terça-feira	Sexta-Feira
SETEMBRO	01 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)	04 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)
	08 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)	11 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)
	15 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)	18 – Sandro (Mineralogia, Gênese, Morfologia)
	22 – Renato (Propriedades e processos físicos)	25 – Renato (Propriedades e processos físicos)
	29 – Renato (Propriedades e processos físicos)	
OUTUBRO		02 – Renato (Propriedades e processos físicos)
	06 – Renato (Propriedades e processos físicos)	09 – Renato (Propriedades e processos físicos)
	13 – Renato (Propriedades e processos físicos)	16 – Renato (Propriedades e processos físicos)
	20 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)	23 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)
	27 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)	30 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)
NOVEMBRO	03 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)	06 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)
	10 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)	13 – Cledimar (Propriedades e processos químicos)
	17 – Arcângelo (Classificação de solos)	20 – Arcângelo (Classificação de solos)
	24 – Arcângelo (Classificação de solos)	27 – Arcângelo (Classificação de solos)
DEZEMBRO	01 – Arcângelo (Classificação de solos)	04 – Arcângelo (Classificação de solos)
	08 – Arcângelo (Classificação de solos)	11 – Arcângelo (Classificação de solos)
	15 – PROVA FINAL (“recuperação”)	

XI. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97);
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97;
- 4) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno 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;
- 5) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso previsto pelo parágrafo 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D; SANTOS, G.F. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. 425p.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília. 5ed. 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003>

IBGE. **Manual Técnico de pedologia**. 3ªed. 2015. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca/catalogo?view=detalhes&id=295017>.

HILLEL, D. **Solo e água - fenômenos e princípios físicos**. Porto Alegre: FA/UFRGS, 1970, 231p.

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia Geral**. São Paulo: Editora Nacional, 1980. 397p.

LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p.

MEURER, E. J. **Fundamentos de Química do Solo**. 2 ed. Porto Alegre, Gênesis, 2004, 290p.