

## Ficha 2

### PLANO DE ENSINO

**Número de vagas:** 30 (trinta) para Zootecnia, 05 (cinco) para Ciências Biológicas e 01 (uma) para Eng. Florestal

<b>UNIDADE CURRICULAR: Formação e Caracterização dos Solos</b>							<b>Código: AL029</b>
Natureza: (x ) Obrigatória ( ) Optativa		(x ) Semestral   ( ) Anual   ( ) Modular					
Pré-requisito: Não tem		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial   (x ) Totalmente EaD ( ) % EaD*			
<b>CH Total: 45h/a</b> <b>CH semanal: 3h</b>	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
<b>EMENTA</b>							
Composição do solo. Principais características e propriedades morfológicas, físicas e químicas do solo. Fatores e processos pedogenéticos. Principais classes de solo e suas aptidões.							
<b>PROGRAMA</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação da disciplina e ambientação no Ambiente Virtual de Aprendizagem</li> <li>2. Composição do solo</li> <li>3. Morfologia e física do solo</li> <li>4. Química do solo</li> <li>5. Formação do solo</li> <li>6. Fatores limitantes e potenciais ao uso do solo</li> <li>7. Noções sobre o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)</li> </ol>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Adquirir conhecimentos gerais sobre o solo, necessários ao exercício profissional e à compreensão de temas abordados em disciplinas subsequentes na grade curricular.							
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância do solo para o exercício profissional;</li> <li>• adquirir conhecimentos relacionados às principais características e propriedades do solo;</li> <li>• conhecer as principais classes de solos do Brasil e interpretar seus potenciais e limitações.</li> </ul>							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
As atividades da disciplina serão integralmente na modalidade de ensino remoto emergencial (Resolução 59/2020 CEPE).							
A disciplina ocorrerá priorizando a realização de momentos de discussão e desenvolvimento de atividades, e socialização dos resultados nos Fóruns, quando serão utilizados os conteúdos curriculares abordados nas aulas.							
A disciplina está prevista para ocorrer em formato síncrono (aulas síncronas) e assíncrono (aulas gravadas, leitura do material instrucional e realização das atividades).							
<b>a) Sistema de comunicação:</b> Para mediar o conteúdo à distância da disciplina será utilizado algum Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) disponível na UFPR (UFPR Virtual), onde será							

disponibilizado material instrucional específico para o ensino remoto emergencial (apostila, vídeos, etc.), e serão utilizadas ferramentas como fórum, glossário e tarefas on-line, sendo que estas atividades serão realizadas de modo assíncrono.

**b) Modelo de tutoria a distância:** em conformidade com o § 1º do Artigo 5o da Resolução 72/10-CEPE a tutoria da disciplina no AVA será exercida pelo docente da disciplina, com apoio do monitor da disciplina (se disponível).

**c) Atribuições do tutor:** Acompanhar as atividades discentes no AVA, conforme o cronograma do curso; manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações do cursista no prazo máximo de 48 horas úteis; estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes; realizar a avaliação dos discentes em relação às atividades desenvolvidas no AVA. A tutoria será exercida pelo docente da disciplina.

**d) Material didático específico:** Será utilizada apostila especificamente elaborada para o ensino remoto emergencial, pelo docente da disciplina. Os módulos da apostila serão disponibilizados no AVA à medida em que avançarem os conteúdos previstos. Os vídeos estão disponíveis no Vimeo e terão os links específicos devidamente indicados no AVA. Também estarão disponíveis links de outros livros, disponíveis on-line na Internet para consulta suplementar pelos alunos.

**e) Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes:** O primeiro módulo da disciplina será destinado à devida ambientação dos alunos ao AVA.

**f) Identificação do controle de frequência das atividades:** Para o controle de frequência no AVA será considerada a participação dos alunos nas atividades previstas no AVA (tarefa, glossário, fórum).

**g) Rubricas das atividades:** Para cada atividade a ser realizada pelo aluno será devidamente informado ao mesmo as rubricas das atividades, informando claramente ao aluno os critérios de avaliação e os requisitos para atendimento pleno, atendimento parcial, atendimento insuficiente e não atendimento.

Os alunos poderão contatar o docente durante a aula síncrona pelo “chat” da plataforma, e pelo email [angelica.deus@ufpr.br](mailto:angelica.deus@ufpr.br)

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será baseada nas notas atribuídas aos estudantes pela entrega das Tarefas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da UFPR Virtual, participação nos Fóruns on-line e contribuição nos Glossários.

Para cada atividade a ser realizada pelo aluno será devidamente informado ao mesmo as rubricas das atividades, informando claramente ao aluno os critérios de avaliação e os requisitos para atendimento pleno, atendimento parcial, atendimento insuficiente e não atendimento.

A nota da disciplina consistirá na média das notas de participação do aluno nas atividades previstas no AVA, e avaliadas de acordo com as rubricas acima citadas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 425 p. (IBGE.Manuais Técnicos em Geociências, 04). Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=295017&view=detalhes>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia: guia prático de campo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 134p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=295015>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SANTOS, H.G. et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA, M. de A.; PAIVA, D. W. de; MARCOLINO, A. **Solos para todos: perguntas e respostas**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2018. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183433/1/CNPS-DOC-169-2018.epub>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BHERING, S.B.; SANTOS, H.G. (Eds.). **Mapa de solos do estado do Paraná: legenda atualizada**. Rio de Janeiro: Embrapa Florestas, Embrapa Solos, Instituto Agrônômico do Paraná, 2008. 74 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/339505>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

DONAGEMMA, G.K.; CAMPOS, D.V.B.; CALDERANO, S.B.; TEIXEIRA, W.G.; VIANA, J.H.M. (Orgs.). **Manual de métodos de análise de solos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230 p. (Embrapa Solos. Documentos, 132). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-depublicacoes/-/publicacao/990374/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MENDONÇA, J. F. B. **Solo: substrato da vida**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006. 156 p. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagpatea.org.br/agricultura/solos/livros/SOLO%20SUBSTRATO%20DA%20VIDA.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

SANTOS, H. G. dos; CARVALHO JUNIOR, W. de; DART, R. de O.; AGLIO, M. L. D.; SOUSA, J. S. de; PARES, J. G.; FONTANA, A.; MARTINS, A.L. da S.; OLIVEIRA, A. P. de O novo mapa de solos do Brasil: legenda atualizada. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 67 p. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/123772/1/DOC-130-O-novo-mapa-de-solos-do-Brasil.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

**Professor da Disciplina:** Angélica Cristina Fernandes Deus

**Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato):** angelica.deus@ufpr.br;  
14 981784520

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** Renato Marques



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA  
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA  
Disciplina: Formação e Caracterização dos Solos (AL 029)  
Profa. Dra. Angélica C. Fernandes Deus  
E-mail:angelica.deus@ufpr.br



### CRONOGRAMA DE AULAS

Número de vagas: 30 (trinta) para Zootecnia, 05 (cinco) para Ciências Biológicas e 01 (uma) para Eng. Florestal

Módulo	Data	HORÁRIO	C.H.	CONTEÚDO	MÉTODO	ATIVIDADE
1	20/09/2021	08:30-09:30h	1	Apresentação da disciplina.	Aula síncrona	Postagem da tarefa
		09:30-11:30h	2		Apostila	
2	27/09/2021	08:30-09:30h	1	Composição do solo: solução do solo, ar do solo, matéria orgânica do solo	Aula síncrona	Postagem da tarefa
		09:30-11:30h	2		Apostila	
3	30/09/2021	08:30-11:30h	3	Composição do solo: argilominerais e oxihidróxidos	Vídeo aula gravada e apostila	Participação na construção do Glossário
4	04/10/2021	08:30-09:30h	1	Perfil do solo	Aula síncrona	Postagem da tarefa
		09:30-11:30h	2		Apostila	
5	11/10/2021	08:30-11:30h	3	Morfologia e física do solo (parte I)	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa
6	18/10/2021	08:30-11:30h	3	Morfologia e física do solo (parte II)	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa
7	25/10/2021	08:30-09:30h	1	Química do solo: troca iônica	Aula síncrona	Postagem da tarefa
		09:30-11:30h	2		Apostila	
8	01/11/2021	08:30-11:30h	3	Química do solo: reação do solo	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa
9	08/11/2021	08:30-11:30h	3	Formação do solo: fatores pedogenéticos	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem de tarefa
10	18/11/2021	08:30-11:30h	3	Formação do solo: processos pedogenéticos	Vídeo aula gravada e apostila	Participação na construção do Glossário
11	22/11/2021	08:30-11:30h	3	Fatores limitantes e potenciais ao uso do solo	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa
12	29/11/2021	08:30-09:30h	1	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: introdução, horizontes diagnósticos superficiais	Aula síncrona	Postagem da tarefa
		09:30-11:30h	2		Apostila	
13	06/12/2021	08:30-11:30h	3	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: atributos diagnósticos	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa

14	09/12/2021	08:30-11:30h	3	Sistema Brasileiro de Classificação de Solos: horizontes diagnósticos subsuperficiais.	Vídeo aula gravada e apostila	Postagem da tarefa
15	13/12/2021	08:30-09:30h	1	Ordens do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos	Aula síncrona	Participação no fórum
		09:30-11:30h	2		Vídeo aula gravada e apostila	
		<b>Total C.H.</b>	45h			

#### AULAS

As datas indicadas para as aulas “**Assíncronas**”, se referem a data em que o material será disponibilizado ao discente, sendo uma sugestão de horário para realizar as atividades. Para as aulas “**Síncronas**”, as datas se referem aos dias em que haverá videoconferência, **sempre as 08:30 horas**, acessando o ícone E-AULA na UFPR Virtual.

#### AVALIAÇÕES

O controle de frequência será feito somente por meio da realização pelas/pelos estudantes, de forma assíncrona, das atividades previstas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A avaliação será baseada nas notas atribuídas aos estudantes pela realização das atividades na UFPR Virtual (Tarefas, Fóruns, Questionários e Glossários).

Para cada atividade, a ser realizada pelo aluno no AVA, será devidamente informado ao mesmo as rubricas das atividades, informando claramente ao aluno os critérios de avaliação e os requisitos para atendimento pleno, atendimento parcial, atendimento insuficiente e não atendimento.

A nota da disciplina consistirá na média das notas de participação do aluno nas atividades previstas no AVA, e avaliadas de acordo com as rubricas acima citadas.

O exame final será no dia 20/12/2021 às 08:30 h.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 425 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04). Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=295017&view=detalhes>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia: guia prático de campo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 134 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=295015>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

SANTOS, H.G. et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA, M. de A.; PAIVA, D. W. de; MARCOLINO, A. **Solos para todos: perguntas e respostas**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2018. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183433/1/CNPS-DOC-169-2018.epub>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

BHERING, S.B.; SANTOS, H.G. (Eds.). **Mapa de solos do estado do Paraná: legenda atualizada**. Rio de Janeiro: Embrapa Florestas, Embrapa Solos, Instituto Agronômico do Paraná, 2008. 74 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/339505>>. Acesso em: 21 jul. 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA  
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA

DONAGEMA, G.K.; CAMPOS, D.V.B.; CALDERANO, S.B.; TEIXEIRA, W.G.; VIANA, J.H.M. (Orgs.). **Manual de métodos de análise de solos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 230 p. (Embrapa Solos. Documentos, 132). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/990374/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

MENDONÇA, J. F. B. **Solo**: substrato da vida. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006. 156 p. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/solos/livros/SOLO%20SUBSTRATO%20DA%20VIDA.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2020.

SANTOS, H. G. dos; CARVALHO JUNIOR, W. de; DART, R. de O.; AGLIO, M. L. D.; SOUSA, J. S. de; PARES, J. G.; FONTANA, A.; MARTINS, A. L. da S.; OLIVEIRA, A. P. de O novo mapa de solos do Brasil: legenda atualizada. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. 67 p. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/123772/1/DOC-130-O-novo-mapa-de-solos-do-Brasil.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2020.