

Sigla da Disc.: **FA-343** e FA-377

Turma: A

Nome da Disc.: Características e Propriedades do Solo

**QUADRO A – VETORES DA DISCIPLINA**

<b>Nº de Créditos da Disciplina:</b> 4	<b>Total de Horas de Atividades Teóricas:</b> 30 <b>Total de Horas de Atividades Práticas:</b> 0 <b>Total de Horas de Laboratório:</b> 30
--	---

**QUADRO B - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA  
 CONSIDERANDO O VETOR DA DISCIPLINA**

**TOTAL EM HORAS**  
 O total de horas deve ser calculado considerando os vetores específicos da disciplina.

Tipo Participação	Nome do Docente	TOTAL EM HORAS			Horas Trabalhadas
		TEÓRICAS	&	PRÁTICA	
RESPONSÁVEL	Zigomar Menezes de Souza	24		24	48
Colaborador(a)	Renato Paiva de Lima	6		6	12

**Pontos Importantes:**

- A Carga Didática deve ser computada considerando-se a carga horária da disciplina, mas para isso deve-se observar também os vetores teóricos e práticos.
- Número total de semanas na qual o docente atuará, computando separadamente o vetor de aulas práticas e aulas teóricas.
- A carga didática do PED deve ser a mesma informada no Projeto de Participação Didática encaminhado à CPG (GR-19/2014). A carga didática do PED não interfere na carga didática dos professores.

**QUADRO C – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA DO(DA) PED**

Nome do(a) Discente	% de Participação	Teóricas	Práticas	Laboratório	Horas Trabalhadas
Jéssica Héllen Gomes	10	2	0	4	6

**QUADRO D – DADOS DO PAD**

Nome do(a) Discente	
Email:	
Atividades:	

**EMENTA:**

Conceitos fundamentais: característica e propriedade do solo, natureza e comportamento do solo. O solo como um sistema sólido, poroso, heterogêneo e anisotrópico. Caracterização e métodos de determinação de atributos físicos, químicos e biológicos do solo. Composição volumétrica do solo. Granulometria e textura do solo. Estrutura e agregação do solo. Cor do solo. Porosidade do solo. Ar do solo. Regime térmico do solo. Densidade do solo. Compactação do solo. Consistência do solo. Água do solo. Reação do solo. Origem e tipos de cargas nos solos. Adsorção e troca iônica. Matéria orgânica do solo. Organismos do solo.

**EVENTOS:**

1. Segunda-feira, dia 24/02/2025 - Início das aulas do 1º período letivo de 2025 e Turmas Especiais I e II. Atividades de Integração dos ingressantes -2205, (atividades na UNIVERSIDADE)
2. Terça-Feira, dia 25/02/2025 – Atividades de Integração dos Ingressantes 2025 (atividades nas unidades)
3. No sábado, 28 de fevereiro de 2025, às 18 horas, no Centro de Convenções da UNICAMP, ocorrerá a Colação de Grau dos Formandos do 2º semestre de 2024 (85ª Turma). Participe!

**CRONOGRAMA:**

DATAS	ATIVIDADE
20/05/25, terça-feira, às 10 horas, Anfiteatro do Prédio II (horário a confirmar).	Reunião de Avaliação e discussão de cursos – Não haverá aula e as atividades serão voltadas à avaliação dos cursos nas unidades de origem e nas unidades que oferecem disciplinas de serviço, de forma complementar, em horários não coincidentes
05/07/25	Último dia para o cumprimento da carga horária e programas das disciplinas.
07 a 12/07/25	Semana de Estudos – não poderá ocorrer atividades de aula.
07 a 22/07/25	Prazo para entrada de Médias e Frequências do 1º período letivo de 2025 e Turmas Especiais I e II, no SIGA.
12/07/25	Término das aulas do 1º período letivo de 2025.
14 a 19/07/25	Exames finais do 1º período letivo de 2025, Turmas Especiais I e II, e aplicação do teste de proficiência.
04/08/25	Início das aulas do 2º período letivo de 2025 e Turmas Especiais I e II.

- **ATENÇÃO AOS FERIADOS / EXPEDIENTE SUSPENSO.** Em caso de dúvidas consulte o Calendário DAC 2025 [aqui](#).

	Sábado	Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
• 01 a 05/03/25-Carnaval	01/03	02/03	03/03	04/03	05/03	-	
• 17 a 21/04/25-Semana Santa	20/04	21/04			17/04	18/04	19/04
• 01 a 03/05/25-Dia do Trabalho	03/05					01/05	02/05
• 19 e 21/06/25-Corpus Christi	21/06					19/06	20/06
• 09/07/25-Data Magna do Estado de São Paulo					09/07		

**CRONOGRAMA DE AULA**

DATAS	TEMA DA AULA	PROFESSOR
24/02/2025	Apresentação da disciplina - Introdução ao curso. O solo como um sistema sólido e poroso	Zigomar
27/02/2025	Aula prática: extração de amostras deformadas (em latinhas) e de amostras indeformadas (em anéis). Preparo dos anéis volumétricos para determinações posteriores	Zigomar/Jéssica
06/03/2025	Cor do solo	Zigomar



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA  
**Plano de Desenvolvimento da Disciplina**  
1º semestre de 2025



Fls. 3

10/03/2025	Granulometria e textura do solo	Zigomar
13/03/2025	Aula de Laboratório: cor do solo e preparo da terra fina seca ao ar (TFSA)	Zigomar
17/03/2025	Estrutura do solo	Zigomar
20/03/2025	Aula de Laboratório - Análise granulométrica	Zigomar
24/03/2025	Porosidade do solo, densidade do solo e das partículas	Zigomar
27/03/2025	Aula de Laboratório - Determinação da estabilidade de agregados, determinação da argila natural e graus de dispersão e floculação	Zigomar
03/04/2025	Consistência do solo	
07/04/2025	Aula de Laboratório – Determinação da porosidade do solo, densidade do solo e partículas	Zigomar
10/04/2025	Compactação do solo	Zigomar
14/04/2025	Aula de Laboratório - Consistência do solo e índices físicos	Zigomar
24/04/2025	Propriedades químicas e fertilidade do solo	Zigomar
05/05/2025	Aula prática de determinação de pH	Zigomar
08/05/2025	Ar do solo	Zigomar/Jéssica
12/05/2025	Matéria orgânica e biologia do solo	Zigomar
15/05/2025	Primeira prova – Entrega do relatório I – Propriedades do solo	Zigomar
19/05/2025	Água no solo: estrutura, composição, importância e métodos de medida	Zigomar
22/05/2025	Retenção e armazenamento de água no solo – Parte I	Renato
26/05/2025	Retenção e armazenamento de água no solo – Parte II	Renato
29/05/2025	Aula prática: determinação da umidade do solo (método gravimétrico). Observação da frente de molhamento em solos de diferentes texturas. Alunos: Entregam relatório prático I – Caracterização de amostras de solo: análises físicas e reação do solo	Renato
02/06/2025	Potencial total de água no solo	Renato
05/06/2025	Aula prática: métodos indiretos de determinação da umidade do solo em campo	Renato
09/06/2025	Infiltração e movimento da água no solo – Parte I	Renato
12/06/2025	Equação de Darcy	Renato
16/06/2025	Aula de Laboratório – levantamento da curva de retenção de água no solo	Renato
23, /06/2025	Infiltração e movimento da água no solo – Parte II	Renato
26/06/2025	Aula de laboratório: Determinação da condutividade hidráulica no solo saturado utilizando módulo hidráulico (coluna).	Renato
30/06/2025	Método de campo: infiltração da água no solo pelos métodos dos anéis concêntricos e do permeâmetro	Renato
04/07/2025	Segunda Prova. Alunos: Entregam relatório prático II – Caracterização de amostras de solo: análises físico-hídricas	Renato

**BIBLIOGRAFIA:**

- ANDA. **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo. 1989.155p.
- ANDA. **Manual internacional de fertilidade do solo**. São Paulo: Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos 1998.177p.
- CAMARGO, P.N.A. **Manual de adubação foliar**. São Paulo: Instituto campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 256p.
- EPSTEIN, E. **Nutrição Mineral de Plantas** - princípios e perspectivas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1975. 341 p.
- LOPES, A. S. **Solos sob cerrado** - características, propriedades e manejo. Piracicaba: Instituto da Potassa & Fosfato, 1983. 62p.
- ANDA. **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo. 1989.155p.
- ANDA. **Manual internacional de fertilidade do solo**. São Paulo: Associação Nacional para Difusão de Adubos e Corretivos 1998.177p.
- CAMARGO, P.N.A. **Manual de adubação foliar**. São Paulo: Instituto campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 256p.

- EPSTEIN, E. **Nutrição Mineral de Plantas** - princípios e perspectivas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1975. 341 p.
- LOPES, A. S. **Solos sob cerrado** - características, propriedades e manejo. Piracicaba: Instituto da Potassa & Fosfato, 1983. 62p.
- MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. 4 ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 255 p.
- MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo, Editora Agronômica Ceres Ltda. 1980. 251p.
- MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980. 528 p.
- MALAVOLTA, E. & KLIEMANN, H.J. **Desordens nutricionais no cerrado**. Piracicaba: Instituto da Potassa & Fosfato, 1985. 136p.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. de. **Avaliação do estado nutricional das plantas** princípios e aplicação. 2.ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e Fosfato, 1997. 319p.
- MENGEL, K & KIRKBY, C. A. **Principles of plant nutrition**. Berna: International Potash Institute, 1987. 593p.
- POTAFOS. **Boletins Técnicos**. Piracicaba.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 9 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1988. 549p.
- RAIJ, B. van. **Avaliação da fertilidade do solo**. Piracicaba: POTAFOS, 1983. 142 p.
- RAIJ, B. van. **Gesso agrícola na melhoria do ambiente radicular no subsolo**. São Paulo: ANDA, 1988. 88p.
- RAIJ, B. van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres/POTAFOS, 1991. 343 p.
- RESENDE, M; CURTI, N. & SANTANA, D. P. **Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações**. Brasília: MEC/ESAL/POTAFOS, 1988. 83 p.
- TOMÉ Jr., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247 p.
- VIEIRA, L.S.; SANTOS, P.C.T. dos & VIEIRA, M.N.F. **Solos: propriedades, classificação e manejo**. Brasília: ABEAS/MEC, 1988. 154 p.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Inclusive datas de provas, trabalhos e projetos)**

DATA:	PROVAS/DESCRIÇÃO:	PESOS:
15/05/2025	PROVA P1	0,35
04/07/2025	PROVA P2	0,35
DATA:	PROJETOS / DESCRIÇÃO	
DATA:	RELATÓRIOS, LISTA DE EXERCÍCIOS, ETC. / DESCRIÇÃO	PESOS:
15/05/2025	Rel.1	0,125
04/07/2025	Rel.2	0,125
<b>EXAME (E) – período de 14 a 19/07/25:</b>		
	2ª-feira 14/07 <input type="checkbox"/>	3ª-feira 15/07 <input type="checkbox"/>
	4ª-feira 16/07 <input type="checkbox"/>	5ª-feira 17/07 <input checked="" type="checkbox"/>
	6ª-feira 18/07 <input type="checkbox"/>	Sábado 19/07 <input type="checkbox"/>
<b>MÉDIA PARCIAL (MP):</b>		
$MF = \{[(1^a \text{ Prova} + 2^a \text{ Prova})/2] * 0,70\} + \{[(\text{Relatório } 1 + \text{Relatório } 2)/2] * 0,25\} + (\text{Média EP} * 0,05)$ $NF = (MF + E)/2 \geq 5,0$ <p>A nota das provas terá peso 0,70 na composição da média final.</p>		
<b>OBSERVAÇÕES:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será considerado aprovado sem exame o aluno que tiver MF ≥ 5,0</li> <li>• Se MF &lt; 5,0, o aluno vai para exame, sendo que deverá obter NF ≥ 5,0 para ser aprovado na disciplina.</li> </ul>		