



<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)
<b>Disciplina</b>	1182 - QUÍMICA DE SOLO (OPT)
<b>Turma</b>	AGI

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Composição química e física do solo. Colóides do solo. Fenômenos de trocas de cátions e ânions. Matéria orgânica do solo. Sorção dos nutrientes vegetais no solo. Processos de oxidação e redução no solo. Solos ácidos e alcalinos. Métodos analíticos em ciência do solo

### I. Objetivos

- Expor as informações necessárias acerca dos princípios básicos de química aplicados as ciências do solo.
- Demonstrar os aspectos relacionados à influência da composição mineralógica, da concentração de resíduos orgânicos e da interfase sólido-solução sobre as características químicas dos solos.
- Estimular a visão sistêmica entre as atribuições e aplicabilidade dos conceitos químicos do solo por engenheiros agrônomos habilitados.

### II. Programa

1. Distribuição dos nutrientes no solo e disponibilidade às plantas
  - 1.1 Origem do nutrientes
  - 1.2 Formas no solo
2. Minerais do solo
  - 2.1 Estruturas dos minerais silicatados do solo
  - 2.2 Minerais primários
  - 2.3 Minerais secundários
3. Cargas elétricas e adsorção de íons no solo
  - 3.1 Tipos de cargas elétricas
  - 3.2 Aumento das cargas elétricas do solo
  - 3.3 Adsorção de íons no solo
  - 3.4 Potencial elétrico
4. Cátions no solo
  - 4.1 Equilíbrio químico
  - 4.2 Adsorção específica e eletrostática
  - 4.3 Fatores que afetam a energia de adsorção dos cátions no solo
5. Ânions no solo
  - 5.1 Adsorção específica e eletrostática
  - 5.2 Fatores que afetam a energia de adsorção dos ânions no solo
6. Solução do solo
  - 6.1 Composição química e atividade aniônica
  - 6.2 Relação entre a fase sólida e a solução do solo
  - 6.3 Efeitos da calagem na composição da solução do solo
  - 6.4 Efeito da fase gasosa na composição da solução do solo
  - 6.5 Lixiviação de íons
7. Acidez e calagem
  - 7.1 Formas de expressar a acidez
  - 7.2 Tipos de acidez no solo
  - 7.3 Origem da acidez nos solos
  - 7.4 Efeito do pH sobre o desenvolvimento das plantas
  - 7.5 Reações da calagem
8. Matéria orgânica no solo
  - 8.1 Fração não húmica
  - 8.2 Fração húmica
  - 8.3 Efeitos da matéria orgânica em atributos do solo
9. Parâmetros e cálculos aplicados a Química de Solos
  - 9.1 Amostragem de solos para análise química
  - 9.2 Métodos analíticos em química de solos
  - 9.3 Interpretação de laudos de análise química de solos

### III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas com uso de lousa digital, slides, textos e listas de exercícios, sempre relacionando o conteúdo em pauta à futura prática da profissão;

As aulas serão constituídas de leituras obrigatórias e complementares, além de vídeo aulas, web conferências, vídeos, fóruns, questionários e outros instrumentos que facilitem a aprendizagem do acadêmico. A interação entre tutor/regente e acadêmico ocorrerá por meio presencial. Aulas práticas em laboratório e à campo com contextualização para as ciências do solo.

O material didático será repassado através da Plataforma de aprendizagem Moodle bem como as indicações bibliográficas da biblioteca física



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)
<b>Disciplina</b>	1182 - QUÍMICA DE SOLO (OPT)
<b>Turma</b>	AGI

**Carga Horária:** 51

## PLANO DE ENSINO

e digital.

### IV. Formas de Avaliação

Média em aula (MA) será composta por:

Duas avaliações teóricas (Peso 3,5);

Atividade avaliativa (Peso 3,0).

A oportunidade de recuperação de rendimento será ao final do semestre com uma PROVA SUBSTITUTIVA.

Para aprovação na disciplina:

Média final (MF) igual ou superior a sete (7,0) e frequência mínima de 75

### V. Bibliografia

#### Básica

TIECHER, T. A Química antes da Química do Solo. Frederico Westphalen: URI, 2015.

MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. Química e Mineralogia do Solo. 1. Ed. Viçosa, MG, SBCS, 2016.

CLAY, D.E.; CARLSON, C.G.; CLAY, S.A.; MURREL, T.S. Matemática e Cálculos para Agrônomos e Cientistas do Solo. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2015. 245p.

LANA, M. C. et al., Análise química de solo e de tecido vegetal: metodologias analíticas. 2. ed. Cascavel, PR. EDUNIOESTE, 2016. 155p.

MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo. Porto Alegre: Genesis, 2000. 174p.

#### Complementar

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. São Paulo : Ícone Editora, 3ª edição, 1993. 355p.

CASTRO FILHO, C. de; MUZILLI, O. (ed.). Manejo integrado de solo em microbacias hidrográficas. Congresso Brasileiro e Encontro Nacional de Pesquisa sobre Conservação do Solo, 8. 1990. Londrina: IAPAR, 1996.

COSTA, M.A.G.; COSTA, E.C. Poluição ambiental: herança para gerações futuras. Santa Maria: Orium, 2004. 265p.

FIORILLO, C.A.P. Curso de Direito Ambiental. São Paulo: Editora Saraiva, 2000. 290p.

SILVA, A. M. da.; SHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. de. Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas. São Carlos: RiMa, 2004. 140p.

VALENTE, O.F.; GOMES, M.A. Conservação de Nascentes: Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de cabeceiras. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005, 210p.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEAGRO/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 01

**Data:** 26/05/2023