

# Programa Analítico de Disciplina

## SOL 482 - Manejo do Solo e da Água

Departamento de Solos - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2023

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e Especial

### Objetivos

A disciplina visa oferecer a oportunidade ao estudante de lidar de forma integrada os conceitos vistos em diversas outras disciplinas, numa abordagem teórica, não só na área de Solos e Nutrição de Plantas, mas, também, de outras disciplinas específicas dos diferentes cursos oferecidos (Agronomia, Educação do Campo, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal e Zootecnia). O solo é considerado o recurso biótico e abiótico base para a produção agrícola e a qualidade ambiental.

Os assuntos envolvendo o manejo do solo e da água, abordados nos seus aspectos básicos, serão complementados com a disciplina SOL483 - Manejo Aplicado do Solo e da Água, predominantemente ofertada em caráter prático e de forma presencial, envolvendo inclusive a elaboração de projeto de resolução de problemas em manejo de solo e água.

Nesta disciplina, o assunto manejo do solo e da água será dividido em quatro partes sequenciais e complementares:

- **Introdução:** abordagem dos aspectos e conceitos básicos para o manejo do solo e da água (introdução) desde os números atuais associados ao manejo e uso, a conservação e/ou degradação, os principais sistemas agrícolas e de uso do solo e conceitos ecológicos aplicados ao manejo racional do solo e da água para garantia da qualidade ambiental;
- **Predição:** o manejo e uso do solo e da água, nesta etapa, serão abordados quanto a necessidade de predição do comportamento do solo frente aos usos potenciais, identificando suas limitações e potencialidades (a predição para o uso), visando a prevenção ou o aumento da qualidade ambiental;
- **Manejo do solo e da água:** técnicas e estratégias aplicadas ao manejo e uso do solo e da água e que possibilitem a produção agrícola racional e a manutenção da qualidade ambiental serão discutidas quanto a sua caracterização e repercussões para o manejo racional para a preservação da qualidade do solo e água;
- **Recuperação da qualidade de solos degradados:** principais técnicas e estratégias de recuperação de áreas com qualidade de solo inadequada, seja pelo uso agrícola não conservador, ou mesmo quando drasticamente alterados por fenômenos naturais ou antrópicos, considerando que a degradação das terras agrícolas é uma realidade mundial.

### Ementa

Aspectos básicos para o manejo do solo e da água. Predição para o manejo do solo e da água. Manejo do solo e da água. Recuperação da qualidade de solos degradados

### Pré e correquisitos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: F52S.UCHB.MF46

(SOL 250) ou (SOL 215) e 1800 OBR

**Oferecimentos obrigatórios**

*Não definidos*

**Oferecimentos optativos**

<b>Curso</b>	<b>Grupo de optativas</b>
Agronomia	Geral
Engenharia Agrícola e Ambiental	Geral
Engenharia Ambiental	Geral
Engenharia Florestal	Geral
Zootecnia	Geral

## SOL 482 - Manejo do Solo e da Água

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Aspectos básicos para o manejo do solo e da água</b> 1. Uso, degradação e conservação do solo e da água	3h	0h	0h	0h	3h
<b>2. Aspectos básicos para o manejo do solo e da água</b> 1. Conceitos ecológicos aplicados ao uso de recursos no manejo do solo e da água	3h	0h	0h	0h	3h
<b>3. Aspectos básicos para o manejo do solos e da água</b> 1. Sistemas de uso e manejo do solo e da água dominantes no Brasil	3h	0h	0h	0h	3h
<b>4. Predição para o manejo do solo e da água</b> 1. Propriedades do solo de interesse ao manejo de solos e da água	6h	0h	0h	0h	6h
<b>5. Predição para o manejo do solo e da água</b> 1. Modelagem do comportamento de solos com o uso e o manejo	6h	0h	0h	0h	6h
<b>6. Predição para o manejo de solo e da água</b> 1. Qualidade do solo e da água	3h	0h	0h	0h	3h
<b>7. Manejo do solo e da água</b> 1. Ciclagem de nutrientes aplicado ao manejo do solo e da água	6h	0h	0h	0h	6h
<b>8. Manejo do solo e da água</b> 1. Manejo da estrutura do solo em superfície e subsolo	6h	0h	0h	0h	6h
<b>9. Recuperação da qualidade de solos degradados</b> 1. Reversibilidade e irreversibilidade da degradação do solo pela erosão hídrica e eólica com o manejo do solo	3h	0h	0h	0h	3h
<b>10. Recuperação da qualidade de solos degradados</b> 1. Recuperação de solos drasticamente alterados: desastres naturais e antrópicos e desertificação	6h	0h	0h	0h	6h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>45h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Debate mediado pelo professor; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Debate

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: F52S.UCHB.MF46

---

Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário

## SOL 482 - Manejo do Solo e da Água

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
VEZANI, F.M., MIELNICZUK. O solo como sistema. Curitiba: Edição dos autores, 2011. 104p	2
ALBA, J. M. F. (Ed). Recuperação de Áreas Mineradas. 2. ed. ver. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. (ISBN 978-85-7383-496-3)	1
PROCHNOW, L.I., CASARIN, V. & STIPP, S.R. (eds.) Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Volume 2: Nutrientes. International Plant Nutrition Institute. Piracicaba, SP. 2011. 362p.	1
PROCHNOW, L.I., CASARIN, V. & STIPP, S.R. (eds.) Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Volume 1: Contexto mundial e práticas de suporte. International Plant Nutrition Institute. Piracicaba, SP. 2011. 462p.	1
SANTOS, G.A., SILVA, L.S., CANELLAS, L.P. & CAMARGO, F.A.O. (eds.) Fundamentos da matéria Orgânica do Solo: Ecossistemas tropicais & subtropicais. Metropole. Porto Alegre, RS. 2008, 654p.	1
ROOSE, E.J.; RATTAN, L.; CHRISTIAN, F.; BARTHÈS, B.; STEWART, B.A. (Eds.). Soil erosion and carbon dynamics. Boca Raton: CRC Press, 2005. 305p.	0
HUDSON, N. Soil conservation. 3rd edition. Ames: Iowa State University Press. 1995, 391p.	1
ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.	1
GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 653p.	1
LOPES, A.S. WIETHLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema plantio direto: bases para o manejo da fertilidade do solo. São Paulo: ANDA, 2004. 115p. ( <a href="http://www.anda.org.br/multimedia/lt_spd.pdf">http://www.anda.org.br/multimedia/lt_spd.pdf</a> )	1
COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, D.A.; HENDRIX, P.F. Fundamentals of soil ecology. Burlington: Academic Press, 2004. 408 p.	6
MORAES, M.H.; MULLER, M.M.L; FOLONI, J.S. (coords.). Qualidade física do solo: métodos de estudo, sistemas de preparo e manejo do solo. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 225p.	2
RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. de; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6 ed. rev. e ampl. Lavras: Ed. UFLA, 2014. xxv, 378 p. ISBN 9788581270326 (broch.).	6
LEITE, L.F.C.; MACIEL, G.A.; ARAÚJO, A.S.F. (eds.). Agricultura conservacionista. Brasília:Embrapa, 2014. 598p.	1
NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. L. C. Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 1017p	49
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 10. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2017. 392 p. ISBN 9788527409803 (broch.).	1
SAMPAIO, E. V. S. B. Desertificação no Brasil: conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação	1

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: F52S.UCHB.MF46

e convivência. Recãe: Ed. UFPE, 2003. 202p.	
OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2008. 592 p. ISBN 9788571330641 (broch).	10

<b>Bibliografias complementares</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Exemplares</b>
MACHADO P.LO.; BERNARDI, A.C.C.; SILVA, C.A. Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema de plantio direto. Rio de Janeiro:Embrapa Solos, 2004. 209p. <a href="https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-interessantes-sobre-ap/Livro_AP_2004.pdf">https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-interessantes-sobre-ap/Livro_AP_2004.pdf</a>	2
NÚNEZ, M.A. Manual de técnicas agroecológicas. México-DF: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2000. 96p. <a href="http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/nunez01.pdf">http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/nunez01.pdf</a>	1
GOEDERT, W.J. (ed.). Solos de Cerrado: tecnologias e estratégias de manejo. Brasília: Embrapa Cerrados; São Paulo:Nobel, 1986. 422p.	2
SIQUEIRA, J.O. Biotecnologia do solo. Brasília: MEC, 1988. 235p.	8
ROCHA-SANTOS, T. COSTA, M.; MOUNEYRAC, C. (eds). Handbook of Microplastics in the Environment. 1st ed., Springer, 2021. 1090p. ISBN-10: 303039042X, ISBN-13: 978-3030390426.	1

# Syllabus

## SOL 482 - Soil and Water Management

Departamento de Solos - Centro de Ciências Agrárias

Catalog: 2023

Number of credits: 3

Total hours: 45h

Weekly workload - Theoretical: 3h

Weekly workload - Practical: 0h

: 0h

Period: I e Especial

### Goals

*Not defined*

### Content

Basic aspects for soil and water management. Prediction for soil and water management. Soil and water management. Rehabilitation of degraded soil quality

### Prerequisites and co-requisites

(SOL 250) ou (SOL 215) e 1800 OBR

### Mandatory offers

*Not defined*

### Optional offers

Course	Optional group
Agronomia	Geral
Engenharia Agrícola e Ambiental	Geral
Engenharia Ambiental	Geral
Engenharia Florestal	Geral
Zootecnia	Geral

## SOL 482 - Soil and Water Management

Course program					
Unit	T	P	ED	Pj	To
	3h	0h	0h	0h	3h
	3h	0h	0h	0h	3h
	3h	0h	0h	0h	3h
	6h	0h	0h	0h	6h
	6h	0h	0h	0h	6h
	3h	0h	0h	0h	3h
	6h	0h	0h	0h	6h
	6h	0h	0h	0h	6h
	3h	0h	0h	0h	3h
	6h	0h	0h	0h	6h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>45h</b>

Theoretical (T); Practical (P); Directed Study (ED); Project (Pj); Total (To);

Pedagogical planning	
Hourly load	Items
Theoretical	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Debate mediado pelo professor; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Practical	<i>Not defined</i>
Directed Study	Estudo dirigido e Debate
Project	<i>Not defined</i>
Auxiliary resources	Preferência de Mobiliário

## SOL 482 - Soil and Water Management

Fundamental references	
Description	Copies
VEZANI, F.M., MIELNICZUK. O solo como sistema. Curitiba: Edição dos autores, 2011. 104p	2
ALBA, J. M. F. (Ed). Recuperação de Áreas Mineradas. 2. ed. ver. – Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. (ISBN 978-85-7383-496-3)	1
PROCHNOW, L.I., CASARIN, V. & STIPP, S.R. (eds.) Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Volume 2: Nutrientes. International Plant Nutrition Institute. Piracicaba, SP. 2011. 362p.	1
PROCHNOW, L.I., CASARIN, V. & STIPP, S.R. (eds.) Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Volume 1: Contexto mundial e práticas de suporte. International Plant Nutrition Institute. Piracicaba, SP. 2011. 462p.	1
SANTOS, G.A., SILVA, L.S., CANELLAS, L.P. & CAMARGO, F.A.O. (eds.) Fundamentos da matéria Orgânica do Solo: Ecossistemas tropicais & subtropicais. Metropole. Porto Alegre, RS. 2008, 654p.	1
ROOSE, E.J.; RATTAN, L.; CHRISTIAN, F.; BARTHÈS, B.; STEWART, B.A. (Eds.). Soil erosion and carbon dynamics. Boca Raton: CRC Press, 2005. 305p.	0
HUDSON, N. Soil conservation. 3rd edition. Ames: Iowa State University Press. 1995, 391p.	1
ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.	1
GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 653p.	1
LOPES, A.S. WIETHLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema plantio direto: bases para o manejo da fertilidade do solo. São Paulo: ANDA, 2004. 115p. ( <a href="http://www.anda.org.br/multimedia/lt_spd.pdf">http://www.anda.org.br/multimedia/lt_spd.pdf</a> )	1
COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, D.A.; HENDRIX, P.F. Fundamentals of soil ecology. Burlington: Academic Press, 2004. 408 p.	6
MORAES, M.H.; MULLER, M.M.L; FOLONI, J.S. (coords.). Qualidade física do solo: métodos de estudo, sistemas de preparo e manejo do solo. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 225p.	2
RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. de; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6 ed. rev. e ampl. Lavras: Ed. UFLA, 2014. xxv, 378 p. ISBN 9788581270326 (broch.).	6
LEITE, L.F.C.; MACIEL, G.A.; ARAÚJO, A.S.F. (eds.). Agricultura conservacionista. Brasília:Embrapa, 2014. 598p.	1
NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V., V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. L. C. Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 1017p	49
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 10. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2017. 392 p. ISBN 9788527409803 (broch.).	1
SAMPAIO, E. V. S. B. Desertificação no Brasil: conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação	1

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: F52S.UCHB.MF46

e convivência. Recãe: Ed. UFPE, 2003. 202p.	
OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. 3. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2008. 592 p. ISBN 9788571330641 (broch).	10

<b>Complementary references</b>	
<b>Description</b>	<b>Copies</b>
MACHADO P.LO.; BERNARDI, A.C.C.; SILVA, C.A. Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema de plantio direto. Rio de Janeiro:Embrapa Solos, 2004. 209p. <a href="https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-interessantes-sobre-ap/Livro_AP_2004.pdf">https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/redeap2/publicacoes/publicacoes-interessantes-sobre-ap/Livro_AP_2004.pdf</a>	2
NÚÑEZ, M.A. Manual de técnicas agroecológicas. México-DF: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2000. 96p. <a href="http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/nunez01.pdf">http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/nunez01.pdf</a>	1
GOEDERT, W.J. (ed.). Solos de Cerrado: tecnologias e estratégias de manejo. Brasília: Embrapa Cerrados; São Paulo:Nobel, 1986. 422p.	2
SIQUEIRA, J.O. Biotecnologia do solo. Brasília: MEC, 1988. 235p.	8
ROCHA-SANTOS, T. COSTA, M.; MOUNEYRAC, C. (eds). Handbook of Microplastics in the Environment. 1st ed., Springer, 2021. 1090p. ISBN-10: 303039042X, ISBN-13: 978-3030390426.	1