

## Programa Analítico de Disciplina

### SOL 648 - Uso dos solos nos trópicos

Departamento de Solos - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2026

Número de créditos: 5

Carga horária semestral: 75h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

#### Ementa

Consumo de energia e o crescimento da população mundial  
Sociedade consumista e a conservação do solo e da água.  
Os solos e as atividades agrícolas nos trópicos, com ênfase nos Biomas brasileiros: Amazônia; Mata Atlântica; Caatinga e Cerrado.  
Uso dos solos nos trópicos relacionados aos aspectos climáticos.  
Uso reversível e irreversível dos solos.  
Uso e ocupação dos solos pelas atividades agrícolas  
Cultivos múltiplos e monocultivos  
Pastagens nativas e plantadas. Florestas plantadas  
Modificações físicas e químicas em solos sob irrigação  
Importância da estrutura do solo em cultivos intensivos  
Degradação física do solo sob uso intensivo.  
Uso dos solos em relevos acidentados.  
Indicadores quantitativos da qualitativos do solo

#### Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Consumo de energia e o crescimento da população mundial	4h	0h	4h
2. Sociedade consumista e a conservação do solo e da água.	3h	0h	3h
3. Os solos e as atividades agrícolas nos trópicos, com ênfase nos Biomas brasileiros: Amazônia; Mata Atlântica; Caatinga e Cerrado.	6h	0h	6h
4. Uso dos solos nos trópicos relacionados aos aspectos climáticos.	4h	0h	4h
5. Uso reversível e irreversível dos solos.	2h	0h	2h
6. Uso e ocupação dos solos pelas atividades agrícolas	3h	0h	3h
7. Cultivos múltiplos e monocultivos	3h	0h	3h
8. Pastagens nativas e plantadas. Florestas plantadas	4h	0h	4h
9. Modificações físicas e químicas em solos sob irrigação	3h	0h	3h
10. Importância da estrutura do solo em cultivos intensivos	3h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: TGXN.J1U2.AXIB

11. Degradação física do solo sob uso intensivo.	3h	0h	3h
12. Uso dos solos em relevos acidentados.	3h	0h	3h
13. Indicadores quantitativos da qualitativos do solo	4h	0h	4h
14. Metodologias utilizadas no monitoramento das propriedades físicas e químicas dos solos sob diferentes usos	0h	4h	4h
15. Metodologias utilizadas no monitoramento da qualidade das águas provenientes de bacias hidrográficas sob diferentes usos	0h	4h	4h
16. Efeito da irrigação nos ciclos de umedecimento e secagem e nas propriedades físicas em solos sob irrigação	0h	4h	4h
17. Uso intensivo dos solos de diferentes agroecossistemas	0h	4h	4h
18. O uso e a ocupação dos solos em relação à geologia, a vegetação e ao clima	0h	4h	4h
19. Uso de drones e laser scanner terrestre - TLS	0h	2h	2h
20. Utilização de mapas, fotos aéreas, imagens de satélite e radar para identificação de feições relacionadas ao uso e ocupação do solo	0h	4h	4h
21. Discussão dos biomas brasileiros relacionados ao uso do solo. Substituição da cobertura vegetal nativa por plantas cultivadas	0h	3h	3h
22. Viagem de estudos para complementação das aulas teóricas e práticas durante 4 dias. Discussões dos agroecossistemas no trecho: Viçosa, Sete Lagoas, Três Marias, Patos de Minas, Rio Paranaíba, São Gotardo, Tiros, Pará de Minas, Belo Horizonte, Viçosa.	0h	1h	1h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>75h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## SOL 648 - Uso dos solos nos trópicos

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ALLEONI, L.R.F.; MELO, V.F. (Eds) Química e mineralogia de solos, I: Conceitos básicos. Viçosa: SBCS, 2009, 695p.	0
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo, 5, ed, São Paulo: Ícone, 2005.	0
BLANCO, H.; LAL, R. Principles of Soil Conservation an Management. New York: Springer, 2010. 620p.	0
COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, D.A.; HENDRIX, P.F. Fundamentals of soil ecology. Burlington: Academic Press. 2004. 408p.	0
LAL, R. CERRI, C.C.; BERNOUX, M.; ETCHEVES, J.D.; CERRI, C.E.P. Crbon sequestration is soils of Latin America. New York: The Haworth Press, 2006. 586p.	0
LAL, R.; FOLLETT, R.F. (Eds.) Soil carbon sequestration and the greenhouse effect. Madison: SSSA. 2009.410p.	0
PETERSON, G.A.; UNGER, P.W.; PAYNE, W.A. Dryland Agriculture. 2ns Edition. madison: ASA/SSSA. 1026P. (Monograph, 23)	0
PLASTER, E.J. Soil science and management. New Yoork: Delmar Publishers. 2008. 448p.	0
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
SCHNEPF, M.; COX, C. (Eds.) Managins Agricultural Landscapes for Environmental Quality: Strengthening the science base, 2007. 206p.	0
SCHNEPF, M.; COX, C. (Eds.) Environmental Benefits of conservation on cropland: the status of our knowledge, 2006. 326p.	0
TAN, K.H. Environmental soil science Boca Raton: CRC Press, 2009. 557p.	0
UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA. O Estado do Mundo 2013. A sustentabilidade ainda é possível? Editora UMA, 2013. 224p.	0

### Bibliografias complementares

*Não definidas*

# Syllabus

## SOL 648 - Land use in the tropics

Departamento de Solos - Centro de Ciências Agrárias

Catalog: 2026

Number of credits: 5

Total hours: 75h

Weekly workload - Theoretical: 3h

Weekly workload - Practical: 2h

Period: I

### Content

Energy consumption and world population growth.  
Consumerist society and soil and water conservation  
Soils and agricultural activities in the tropics, with an emphasis on Brazilian Biomes: Amazon; Atlantic forest; Caatinga and Cerrado.  
Land use in the tropics related to climatic aspects.  
Reversible and irreversible use of soils.  
Use and occupation of land by agricultural activities.  
Multiple crops and monoculture  
Native and planted pastures. Planted forests.  
Physical and chemical changes in soils under irrigation.  
Importance of soil structure in intensive crops.  
Physical degradation of soil under intensive use.  
Mountain agriculture  
Quantitative and qualitative indicators of the soil.

### Course program

Unit	T	P	To
1. Energy consumption and world population growth.	4h	0h	4h
2. Consumerist society and soil and water conservation	3h	0h	3h
3. Soils and agricultural activities in the tropics, with an emphasis on Brazilian Biomes: Amazon; Atlantic forest; Caatinga and Cerrado.	6h	0h	6h
4. Land use in the tropics related to climatic aspects.	4h	0h	4h
5. Reversible and irreversible use of soils.	2h	0h	2h
6. Use and occupation of land by agricultural activities.	3h	0h	3h
7. Multiple crops and monoculture	3h	0h	3h
8. Native and planted pastures. Planted forests.	4h	0h	4h
9. Physical and chemical changes in soils under irrigation.	3h	0h	3h
10. Importance of soil structure in intensive crops.	3h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: TGXN.J1U2.AXIB

11. <b>Physical degradation of soil under intensive use.</b>	3h	0h	3h
12. <b>Mountain agriculture</b>	3h	0h	3h
13. <b>Quantitative and qualitative indicators of the soil.</b>	4h	0h	4h
14. <b>Methodologies used to monitor the physical and chemical properties of soils under different uses</b>	0h	4h	4h
15. <b>Methodologies used to monitor the water quality from river basins under different uses</b>	0h	4h	4h
16. <b>Effect of irrigation on wetting and drying cycles and physical properties in soils under irrigation</b>	0h	4h	4h
17. <b>Intensive use of soils from different agroecosystems</b>	0h	4h	4h
18. <b>The use and occupation of land in relation to geology, vegetation and climate</b>	0h	4h	4h
19. <b>Use of drones and terrestrial laser scanner - TLS</b>	0h	2h	2h
20. <b>Use of maps, aerial photos, satellite images and radar to identify features related to land use and occupation</b>	0h	4h	4h
21. <b>Discussion of Brazilian biomes related to land use. Replacing native vegetation cover with cultivated plants</b>	0h	3h	3h
22. <b>Study trip to complement theoretical and practical classes for 4 days. Discussions of agroecosystems in the section: Viçosa, Sete Lagoas, Três Marias, Patos de Minas, Rio Paranaíba, São Gotardo, Tiros, Pará de Minas, Belo Horizonte, Viçosa.</b>	0h	1h	1h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>30h</b>	<b>75h</b>

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

## SOL 648 - Land use in the tropics

Fundamental references	
Description	Copies
ALLEONI, L.R.F.; MELO, V.F. (Eds) Química e mineralogia de solos, I: Conceitos básicos. Viçosa: SBCS, 2009, 695p.	0
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo, 5, ed, São Paulo: Ícone, 2005.	0
BLANCO, H.; LAL, R. Principles of Soil Conservation an Management. New York: Springer, 2010. 620p.	0
COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, D.A.; HENDRIX, P.F. Fundamentals of soil ecology. Burlington: Academic Press. 2004. 408p.	0
LAL, R. CERRI, C.C.; BERNOUX, M.; ETCHEVES, J.D.; CERRI, C.E.P. Crbon sequestration is soils of Latin America. New York: The Haworth Press, 2006. 586p.	0
LAL, R.; FOLLETT, R.F. (Eds.) Soil carbon sequestration and the greenhouse effect. Madison: SSSA. 2009.410p.	0
PETERSON, G.A.; UNGER, P.W.; PAYNE, W.A. Dryland Agriculture. 2ns Edition. madison: ASA/SSSA. 1026P. (Monograph, 23)	0
PLASTER, E.J. Soil science and management. New Yoork: Delmar Publishers. 2008. 448p.	0
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
SCHNEPF, M.; COX, C. (Eds.) Managins Agricultural Landscapes for Environmental Quality: Strengthening the science base, 2007. 206p.	0
SCHNEPF, M.; COX, C. (Eds.) Environmental Benefits of conservation on cropland: the status of our knowledge, 2006. 326p.	0
TAN, K.H. Environmental soil science Boca Raton: CRC Press, 2009. 557p.	0
UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA. O Estado do Mundo 2013. A sustentabilidade ainda é possível? Editora UMA, 2013. 224p.	0

Complementary references
<i>Not defined</i>