

Programa Analítico de Disciplina

SOL 613 - O SISTEMA TERRA: DINÂMICA E PROCESSOS

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: II

Ementa

O Sistema Terra: componentes, fluxos e processos.
Interações dinâmicas entre os (sub) sistemas terrestres.
Registro geológico e história da Terra.
Minerais e rochas.
Intemperismo e formação de minerais secundários.
Mapas e relatórios geológicos.
Aspectos gerais da geologia do Brasil.

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1.O Sistema Terra: componentes, fluxos e processos. 1.Método científico e abordagem sistêmica: sistemas abertos e fechados. 2.Aspectos físicos e químicos do globo terrestre. 3.Organização e dinâmica da crosta terrestre. Tectônica de Placas.	5h	0h	5h
2.Interações dinâmicas entre os (sub) sistemas terrestres. 1.Estabilidade de sistemas, ciclos e fluxos. 2.Ciclo da energia e da água. Ciclo das rochas. 3.Processos geológicos. Ciclos biogeoquímicos (aspectos gerais).	4h	0h	4h
3.Registro geológico e história da Terra. 1.Espaço e tempo em geologia: evolução dos conceitos. 2.Estratigrafia e Tempo geológico. 3.Escala de tempo geológico.	4h	0h	4h
4.Minerais e rochas.	12h	0h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4HKL.QD8A.I4VJ

<p>1.Aspectos físicos e químicos dos minerais primários.</p> <p>2.Classificação e identificação de minerais primários.</p> <p>3.Rochas: conceito e processos de formação.</p> <p>4.Classificação e identificação de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas comuns do Brasil.</p>			
<p>5.Intemperismo e formação de minerais secundários.</p> <p>1.Ambientes e fatores de intemperismo.</p> <p>2.Processos físicos e químicos de intemperismo.</p> <p>3.Produtos do intemperismo.</p> <p>4.Minerais secundários.</p> <p>5.Estabilidade de minerais primários e secundários.</p> <p>6.Sequências de intemperismo de rochas comuns.</p>	8h	0h	8h
<p>6.Mapas e relatórios geológicos.</p> <p>1.Conceitos e princípios do mapeamento geológico.</p> <p>2.Classificação e correlação estratigráfica.</p> <p>3.Legendas.</p> <p>4.Leitura e interpretação de mapas e relatórios geológicos.</p>	8h	0h	8h
<p>7.Aspectos gerais da geologia do Brasil.</p> <p>1.Compartimentação geotectônica da Plataforma Brasileira.</p> <p>2.Unidades Arqueanas e Proterozóicas e ciclos geodinâmicos.</p> <p>3.Coberturas sedimentares e episódios magmáticos do Fanerozóico.</p> <p>4.Principais concentrações minerais e relações cronoestratigráficas.</p>	4h	0h	4h
<p>8.Viagem de campo: Quadrilátero Ferrífero e Província Cárstica.</p> <p>1.Arredores de Viçosa e Araçuaia.</p> <p>2.Quadrilátero Ferrífero (Ouro Preto e Mariana).</p> <p>3.Serra do Caraça e arredores. Serra do Curral e arredores.</p>	0h	30h	30h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4HKL.QD8A.14VJ

4. Província calcária do Grupo Bambuí (Lagoa Santa/Sete Lagoas/Pedro Leopoldo).			
Total	45h	30h	75h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

SOL 613 - O SISTEMA TERRA: DINÂMICA E PROCESSOS

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D. & SANTOS, G.F., 2007. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais, v. I. UFSC, Florianópolis, SC, 2ª ed. 426p.	0
BIRKELAND, P.W., 1984. Soils and geomorphology. Oxford University Press, New York, 372p.	0
PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J. & Jordan, T. H., 2006. Para Entender a Terra. Bookman, Porto Alegre, 4ª ed., 656p.	0
RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. CORRÊA, G.F. Pedologia: Base para distinção de Ambientes. Editora UFLA, Lavras, 5ª ed., 2007. 322p.	0
SKINNER, B. J., PORTER, S. C. & BOTKIN, D. B., 1999. The Blue Planet: An introduction to Earth System Science. John Wiley and Sons, Inc., New York, 2nd ed., 552p.	0
TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M., FAIRCHILD, T. R. & TAIOLI, F., 2009. Decifrando a Terra. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 2ª ed., 623p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
LEPSCH, I. 2011. 19 lições de pedologia. Oficina de Textos, São Paulo, 456p.	0
SUGUIO, K. & SUZUKI, U., 2010. A Evolução Geológica da Terra, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2ª ed., 152p.	0
SUGUIO, K., 2010. Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais, Oficina de Textos, São Paulo, 408p.	0
WICANDER, R. & MONROE, J. S., 2009. Fundamentos de Geologia. Cengage Learning, São Paulo, 508p.	0

Syllabus

SOL 613 - EARTH SYSTEM: DYNAMICS AND PROCESSES

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: II

Content

Earth System: components, flows and processes.
Dynamic interactions between terrestrial subsystems.
Geological record and Earth's history.
Minerals and rocks.
Weathering and formation of secondary minerals.
Geological maps and reports.
General aspects of geology in Brazil.

Course program

Unit	T	P	To
1. Earth System: components, flows and processes. 1. Scientific method and systemic approach: open and closed systems. 2. Physical and chemical aspects of the terrestrial globe. 3. Organization and dynamics of the Earth's crust. Plate Tectonics.	5h	0h	5h
2. Dynamic interactions between terrestrial subsystems. 1. Stability of systems, cycles and flows. Energy and water cycles. 2. Rock cycle. Geological processes. 3. Biogeochemical cycles (general aspects).	4h	0h	4h
3. Geological record and Earth's history. 1. Space and time in geology: evolution of concepts. 2. Stratigraphy and geological time.	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4HKL.QD8A.I4VJ

3. Geological time scale.			
4. Minerals and rocks. 1. Physical and chemical aspects of primary minerals. 2. Classification and identification of primary minerals. 3. Rocks: concept and formation processes. 4. Classification and identification of common igneous, sedimentary.	12h	0h	12h
5. Weathering and formation of secondary minerals. 1. Environments and weathering factors. 2. Physical and chemical weathering processes. 3. Weathering products. 4. Secondary minerals. 5. Stability of primary and secondary minerals. 6. Weathering sequences of common rocks.	8h	0h	8h
6. Geological maps and reports. 1. Concepts and principles of geological mapping. 2. Stratigraphic classification and correlation. 3. Subtitles. 4. Reading and interpretation of geological maps and reports.	8h	0h	8h
7. General aspects of geology in Brazil. 1. Geotectonic compartmentalization of the Brazilian Platform. 2. Archean and Proterozoic units and geodynamic cycles. 3. Sedimentary covers and magmatic episodes of the Phanerozoic. 4. Main mineral concentrations and chronostratigraphic relationships.	4h	0h	4h
8. Field Trip: Quadrilátero Ferrífero and Karst Province.	0h	30h	30h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4HKL.QD8A.14VJ

1. Viçosa, Araçuaçu and surroundings.			
2. Quadrilátero Ferrífero (Ouro Preto and Mariana).			
3. Serra do Caraça and surroundings.			
4. Serra do Curral and surroundings.			
5. Limestone Province of Bambuí Group (Lagoa Santa/Sete Lagoas/Pedro Leopoldo).			
Total	45h	30h	75h

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

SOL 613 - EARTH SYSTEM: DYNAMICS AND PROCESSES

Fundamental references

Description	Copies
BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D. & SANTOS, G.F., 2007. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais, v. I. UFSC, Florianópolis, SC, 2ª ed. 426p.	0
BIRKELAND, P.W., 1984. Soils and geomorphology. Oxford University Press, New York, 372p.	0
PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J. & Jordan, T. H., 2006. Para Entender a Terra. Bookman, Porto Alegre, 4ª ed., 656p.	0
RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. CORRÊA, G.F. Pedologia: Base para distinção de Ambientes. Editora UFLA, Lavras, 5ª ed., 2007. 322p.	0
SKINNER, B. J., PORTER, S. C. & BOTKIN, D. B., 1999. The Blue Planet: An introduction to Earth System Science. John Wiley and Sons, Inc., New York, 2nd ed., 552p.	0
TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M., FAIRCHILD, T. R. & TAIOLI, F., 2009. Decifrando a Terra. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 2ª ed., 623p.	0

Complementary references

Description	Copies
LEPSCH, I. 2011. 19 lições de pedologia. Oficina de Textos, São Paulo, 456p.	0
SUGUIO, K. & SUZUKI, U., 2010. A Evolução Geológica da Terra, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 2ª ed., 152p.	0
SUGUIO, K., 2010. Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais, Oficina de Textos, São Paulo, 408p.	0
WICANDER, R. & MONROE, J. S., 2009. Fundamentos de Geologia. Cengage Learning, São Paulo, 508p.	0