



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

CIV331 Geologia de Engenharia

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

QUI100

Ementa

Principais fenômenos geológicos. Estratigrafia. Geologia estrutural. Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas. Intemperismo. Propriedades tecnológicas de rochas. Investigação do subsolo. Hidrogeologia. Geologia de túneis. Geologia de barragens.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia Civil	Obrigatória	4
Engenharia Ambiental	Optativa	-
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

CIV331 Geologia de Engenharia

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Principais fenômenos geológicos 1.1. Tempo geológico 1.2. Estrutura da terra 1.3. Minerais e rochas 1.4. Tectônica de placas 1.5. Orogênese 1.6. Princípios estratigráficos	3
2	Estratigrafia 2.1. Princípios estratigráficos 2.2. Mergulho e direção de camadas	2
3	Geologia estrutural 3.1. Estruturas sedimentares primárias 3.2. Estruturas tectônicas 3.2. Elementos e classificação de descontinuidades (falhas e juntas). 3.3. Elementos e classificação de dobras 3.4. Estruturas planares - descontinuidades 3.5. Estruturas lineares - lineação	3
4	Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas 4.1. Rochas sedimentares 4.1.1. Rochas sedimentares clástica pelíticas 4.1.2. Rochas sedimentares clástica granulares 4.1.3. Rochas sedimentares químicas 4.1.4. Rochas sedimentares orgânicas 4.2. Rochas ígneas 4.3. Rochas metamórficas	4
5	Intemperismo 5.1. Fatores que controlam o intemperismo 5.2. Intemperismo físico 5.3. Intemperismo químico 5.4. Perfis de intemperismo	2
6	Propriedades tecnológicas de rochas 6.1. Propriedades químicas 6.2. Propriedades físicas	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

	6.3. Propriedades geológicas 4.3. Propriedades geomecânicas	
7	Investigação do subsolo 7.1. Fases de estudo em projetos de engenharia 7.2. Objetivos de uma investigação em subsuperfície 7.3. Custos 7.4. Métodos de investigação do subsolo 7.4.1. Métodos diretos 7.4.2. Métodos semi-diretos 7.4.3. Métodos indiretos ou geofísicos	5
8	Hidrogeologia 8.1. Introdução 8.2. Ciclo hidrológico 8.3. Movimentação das águas subterrâneas 8.4. Lei de Darcy 8.5. Geologia x Água subterrânea 8.6. Geologia x Poluição 8.7. Poços 8.8. Contaminação das águas subterrâneas	3
9	Geologia de túneis 9.1. Histórico 9.2. Objetivos 9.3. Definições 9.4. Geologia no projeto e construção de túneis 9.5. Métodos de escavação 9.5.1. Túneis em rocha 9.5.2. Túneis em solo	3
10	Geologia de barragens 10.1. Histórico 10.2. Definições 10.3. Forças atuantes em uma barragem 10.4. Classificação 10.5. Geologia no projeto e construção de barragens 10.6. Sismicidade induzida 10.7. Injeção	3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

CIV331 Geologia de Engenharia

CIV331 Geologia de Engenharia

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Projeção estereográfica	10
2	Mapas e cortes geológicos	10
3	Investigação do subsolo	2
4	Excursão de campo	2
5	Interpretação de fotos aéreas	6



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

CIV331 Geologia de Engenharia

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

1 - ABGE - Associação Brasileira de Geologia de Engenharia. 1.ed. São Paulo: ABGE, 1998. 587p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

2 - DRISCOLL, F.G. Groundwater and Wells. 2.ed. Minnesota: Johnson Screens, 1995. 1089 p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - GOODMAN, R.E. Introduction to Rock Mechanics. 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 1989. 562p [Exemplares disponíveis: 1]

4 - HOEK, E.& BRAY, J.W. Rock Slope Engineering. 3.ed. London: Institution of Mining and Metallurgy, 1981. 358p. [Exemplares disponíveis: 2]

5 - HOEK, E.& BROWN, E.T. Underground Excavation in Rocks. 1.ed.(revised). London: Institution of Mining and Metallurgy, 1994. 527p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - IAEG - International Association for Engineering Geology and the Environment. Engineering Geology - A global view from the Pacific Rim, 1.ed. Proceedings..., A.A. Balkema, Vancouver/Canada, 6 volumes, 1998. 3999 p [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - LOCZY, L. e LADEIRA, E.A. Geologia estrutural e introdução à geotectônica. 1.ed. Rio de Janeiro (RJ): Ed. Edgar Blucher, 1981. 528p. [Exemplares disponíveis: 18]

8 - MINETTE, E. Mapas e cortes geológicos. 1.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1988. 78p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

9 - MINETTE, E. Projeções estereográficas. 1.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1988. 56p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

10 - RAHN, P.H. Engineering geology: an environmental approach. 2.ed. New Jersey: Prentice & Hall, 1996. 657p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

11 - SKINNER, B.J. & PORTER, S.C. The Dynamic Earth: An Introdução to Physical Geology. 3.ed. Rotterdam: A.A.Balkema, 1995. 567p [Exemplares disponíveis: Não informado.]