



## Plano de Ensino

<b>CAMPUS VIII - Varginha</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> Geologia Aplicada à Engenharia	<b>CÓDIGO:</b> G08GAEN0.01

Início: **01/2024**

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      Semanal: 04 aulas/aula      Créditos: 04

**Natureza:** Teórica.

**Área de Formação - DCN:** Específica.

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:**

Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

Projetar estruturas seguindo critérios de segurança, buscando soluções sustentáveis e que atendam às necessidades dos usuários.

Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

Conceber, planejar e coordenar projetos de engenharia com atitude inovadora e empreendedora, atendendo as necessidades dos usuários e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Engenharia Civil

**Ementa:**

Estrutura da terra; processos geológicos: erosão, sedimentação, atividade magmática e metamorfismo; minerais formadores das rochas: gênese, classificação, propriedades físicas e químicas; rochas e sua importância na engenharia; rochas ígneas; rochas metamórficas; rochas sedimentares; intemperismo e formação de solos; ciclo rocha solo. Água Subterrânea. Investigação do subsolo. Riscos geológicos.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	4°	Estruturas e Geotecnia	X	

## Plano de Ensino

### INTERDISCIPLINARIDADES

<b>Prerrequisitos</b>
Química
<b>Correquisitos</b>
-

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecimento teórico necessário para o estudo da geotecnia e da interação das obras de Engenharia com o meio físico-geológico.
2	Compreender sobre a interface entre a atividade humana e o meio físico geológico dentro do contexto dos condicionantes geológicos e a necessidade de soluções em harmonia com o desenvolvimento sustentável.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
	<b>IMPORTÂNCIA E CONCEITOS FUNDAMENTAIS</b>	
1	1.1. A função do engenheiro geotécnico e do geólogo de engenharia; 1.2. Aplicações da Geologia de Engenharia. Origem da Terra; 1.3. Estrutura da Terra e Constituição.	06
	<b>PROCESSOS GEOLÓGICOS</b>	
2	2.1. Erosão; 2.2. Sedimentação; 2.3. Atividade Magmática e Metamorfismo.	06
	<b>RISCOS GEOLÓGICOS</b>	
3	3.1. Movimento de Massa e Inundações.	06
	<b>MINERAIS</b>	
4	4.1. Gênese, constituição e propriedades importantes.	06
	<b>ROCHAS ÍGNEAS OU MAGMÁTICAS</b>	
5	5.1. Conceituação. Rochas magmáticas intrusivas e extrusivas; 5.2. Principais estruturas das rochas magmáticas; 5.3. Problemas geotécnicos em rochas magmáticas.	06
	<b>ROCHAS SEDIMENTARES</b>	
6	6.1. Conceituação. Intemperismo; 6.2. Tipos de rochas sedimentares; 6.3. Principais estruturas das rochas sedimentares; 6.4. Problemas geotécnicos em rochas sedimentares.	06
	<b>ROCHAS METAMÓRFICAS</b>	
7	7.1. Conceituação. Metamorfismos e tipos de rochas metamórficas; 7.2. Estruturas de rochas metamórficas;	06

### Plano de Ensino

	7.3. Problemas geotécnicos em rochas metamórficas.	
8	<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS E GEOTÉCNICAS DAS ROCHAS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DAS ROCHAS</b>	02
	<b>FORMAÇÃO DOS SOLOS</b>	
9	9.1. Ciclo rocha-solo Processos de formação dos solos e principais tipos de solos.	06
	<b>UTILIZAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS NA ENGENHARIA CIVIL</b>	
10	10.1. Rochas e solos como materiais na construção civil.	06
	<b>ESTUDO DO SUBSOLO</b>	
11	11.1. Métodos de investigação e apresentação de resultados.	04
	<b>Total</b>	<b>60</b>

<b>Bibliografia Básica</b>		
1	GUERRA A. J.; JORGE M. C. O.; <b>Processos erosivos e recuperação de área degradada</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	
2	MACIEL, C. L.; NUMMER A. V. <b>Introdução à geologia de engenharia</b> . 5. ed. Santa Maria: UFSM, 2014.	
3	CHIOSSI, N. J. <b>Geologia de engenharia</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	

<b>Bibliografia Complementar</b>		
1	WICANDER R. E MONROE J. S. <b>Fundamento de geologia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.	
2	FIORI A. P. e CARMIGNANI L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de talude</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.	
3	GUERRA, J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). <b>Erosão e conservação dos solos - conceitos, temas e aplicações</b> . 8 ed., São Paulo: Bertrand Brasil, 2012.	
4	SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. <b>Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2012	
5	LAURENT E., DE RAFÉLIS M., PASCO A. <b>82 Resumos geológicos</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Texto, 2014.	