



<b>Título:</b> ESTABILIDADE DE TALUDES			<b>Código:</b> EMN068	
<b>Tipo:</b> Disciplina				
<b>Ofertante:</b> Departamento de Engenharia de Minas			<b>Unidade:</b> Escola de Engenharia	
<b>Carga Horária Total:</b> 45 h		<b>Presencial teórica:</b> 00 h	<b>Presencial prática:</b> 45 h	<b>A distância:</b> 00 h
<b>Nº de créditos:</b> 03		<b>Período:</b> 7º		<b>Classificação:</b> OP
<b>Forma de acesso:</b> Matrícula prévia			<b>Existência de Exame Especial:</b> SIM	

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
EMN026	GEOLOGIA DE ENGENHARIA E HIDROGEOLOGIA APLICADA

**Conhecimentos prévios necessários:**

É desejável que o aluno interessado em cursar EMN068 tenha conhecimentos prévios de mecânica dos solos, mecânica das rochas e hidrogeologia.

**Ementa:**

Projetos de estabilização de taludes. Estudos de casos. Visita técnica.

**Programa:**

<b>Temas</b>	<b>Conteúdo Programático</b>
<b>I. Introdução</b> (Aulas 01 – 06)	a) Introdução à Mecânica das Rochas b) Tensão (“stress”) - Força e tensão - Transformação (sistemas coordenados) - Tensões principais, invariantes e desviatória - Equação de equilíbrio - Casos bidimensionais - Círculo de Mohr c) Deslocamentos e Deformações - Deformações principais, volumétrica e desviatória
<b>II. Rocha Intacta</b> (Aulas 07 – 15)	a) Resistência e deformabilidade das rochas - Testes de compressão - Testes de tração - Testes de cisalhamento - Outros ensaios laboratoriais b) Relações constitutivas - Elástica - Exemplo de outras equações
<b>III. Maciço Rochoso</b> (Aulas 16 – 21)	a) Estrutura dos maciços rochosos - Tipos de descontinuidades - Características das descontinuidades b) Classificação de maciços rochosos - “Rock Quality Designation” - “Rock Mass Rating (RMR)” - “Rock Tunneling Quality Index (Q)” - Outras classificações c) Monitoramento de maciços rochosos - Tensão <i>in situ</i> - Tensão induzida - Extensometria
<b>IV. Estabilidade de Escavações</b> (Aulas 22 – 36)	a) Critérios de ruptura - Griffith - Mohr-Coulomb - Hoek-Brown - Barton-Bandis b) Estabilidade de Taludes – métodos determinísticos - Escorregamento planar - Escorregamento circular



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Escorregamento em cunha</li><li>- Tombamento</li><li>c) Métodos de análise tensão/deformação<ul style="list-style-type: none"><li>- Métodos analíticos</li><li>- Exemplos de métodos numéricos</li></ul></li><li>d) Métodos probabilísticos</li></ul>
<b>V. Suporte e Reforço</b> <b>(Aulas 37 a 45)</b>	Suporte e reforço de maciços rochosos.

#### **Critérios de Avaliação:**

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

#### **Bibliografia:**

##### **Básica:**

- 1 - Comprehensive rock engineering: principles, practice e projects. John A. Hudson - Oxford : Pergamon, - 1993
- 2 - Fundamentals of rock mechanics. JAEGER, J. C.; COOK, Neville G. W.; ZIMMERMAN, Robert Wayne Blackwell – 2007
- 3 - Slope Stability in Surface Mining. William A. Hustrulid and Michael K. McCarter – 2001
- 4 - Guidelines for Open Pit Slope Design. John Read, Peter Stacey – 2009
- 5 - Rock Mechanics for Underground Mining. Brady, B.H.G. e Brown, E.T.
- 6 - Support of Underground Excavations in Rock. Hoek, E.; Kaiser, P.K.; Bawden., W.F - 1998