



Título: GEOMECÂNICA APLICADA À LAVRA			Código: EMN058	
Tipo: Disciplina				
Ofertante: Departamento de Engenharia de Minas			Unidade: Escola de Engenharia	
Carga Horária Total: 45 h		Presencial teórica: 00 h	Presencial prática: 45 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 03		Período: 6º		Classificação: OP
Forma de acesso: Matrícula prévia			Existência de Exame Especial: NÃO	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EMN021	MECÂNICA DAS ROCHAS

Conhecimentos prévios necessários:

Análise de tensão (transformação, tensões principais, invariantes, equação de equilíbrio, etc.); análise de deformações (volumétrica, tangencial, normal, compatibilidade); resistência e deformabilidade de rochas; relações constitutivas; caracterização e classificação de maciços rochosos; dimensionamento e estabilidade de escavações; suporte e reforço de maciços rochosos.

Ementa:

Definição matemática e física de tensão e deformação. Relações constitutivas para os materiais rochosos. Maciços rochosos. Deformabilidade e resistência de rochas e maciços rochosos. Estabilidade de escavações em maciços rochosos. Suporte e reforço de maciços rochosos.

Programa:

Temas	Conteúdo Programático
1	Ensaio de caracterização de maciços rochosos (rochas intactas, descontinuidades): <ul style="list-style-type: none">• Compressão Uniaxial, Compressão Diametral, Compressão Triaxial, etc...
2	Determinação de parâmetros de resistência e deformabilidade
3	Exemplos práticos de caracterização de maciços rochosos
4	Exemplos práticos de classificação de maciços rochosos
5	Monitoramento de maciços rochosos
6	Modelos computacionais de análise de estabilidade de escavações: <ul style="list-style-type: none">• Método dos Elementos Finitos, Método dos Elementos Discretos
7	Análise de estabilidade de escavações: <ul style="list-style-type: none">• Estabilidade de taludes (modelos computacionais)<ul style="list-style-type: none">- Representação gráfica (Estereografia)- Análise determinística e probabilística (equilíbrio limite) Estabilidade de escavações subterrâneas (modelos computacionais): <ul style="list-style-type: none">• Equações de Kirsh• Modelos bidimensionais de escavações subterrâneas
8	Modelos computacionais de dimensionamento de suportes/reforço para escavações em maciços rochosos

Critérios de Avaliação:

2 provas – 70 pontos
1 Relatório – 30 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