



UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Minas
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral – PPGEM

**ENGENHARIA
MINERAL**



ALMA MATER IN
MINERALIA BRASILIENSIS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina ESTABILIDADE DE TALUDES EM MACIÇOS ROCHOSOS		Código MIN 708
Departamento DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MINAS		Unidade ESCOLA DE MINAS
Professor responsável: MILENE SABINO LANA	Nº de Créditos 04	Carga Horária Semestral 60

EMENTA

Mecanismos de ruptura em taludes. Análise cinemática. Resistência mecânica de maciços rochosos e descontinuidades. Cálculos de estabilidade. Métodos de equilíbrio-limite. Análise tensão-deformação. Análise probabilística. Instrumentação e monitoramento. Métodos de estabilização e controle.

BIBLIOGRAFIA

01	Brady B. H. G. & Brown E. (1985). T. Rock Mechanics for Underground Mining, George Allen & Unwin, 519 p.
02	Bromhead E. N. (1992). The Stability of Slopes, Blackie Academic & Professional, 411 p.
03	Brown E. T. (editor). (1981). Rock characterization testing & monitoring, Pergamon Press, 211 p.
04	Brown E. T. (1987). Analytical and Computational Methods in Engineering Rock Mechanics, George Allen & Unwin, 259 p.
05	Giani G. P. (1992). Rock Slope Stability Analysis, A A Balkema, 361 p.
06	Guidicini G. & Nieble C. M. (1984). Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação, Edgar Blücher Ltda., 194 p.
07	Hoek E. & Bray J. W. (1981). Rock Slope Engineering, The Institution of Mining and Metallurgy, 357 p.
08	Ladeira F. L. Curso de Mecânica das Rochas, UFOP, 91 p.
09	Priest S. D. (1985). Hemispherical projection methods in rock mechanics, George Allen & Unwin, 124 p.
Data	Assinatura / Carimbo



UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Minas

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral – PPGEM

**ENGENHARIA
MINERAL**



ALMA MATER IN
MINERALIA BRASILIENSIS

PROGRAMA ANALÍTICO

Modelos para análise da estabilidade de taludes. Fatores influenciadores. Métodos de equilíbrio-limite. Análise tensão-deformação. Elasticidade e plasticidade. Métodos numéricos (princípios, aplicações). Exemplos de aplicação.

Tipos de mecanismos de ruptura em taludes: escoamentos (rastejos e corridas), escorregamentos (translacionais e rotacionais), quedas e tombamentos, movimentos complexos. Exemplos.

Identificação de mecanismos de ruptura. Análise cinemática: projeções hemisféricas horizontais e inclinadas. Definição das condições de carregamento: soluções analíticas e gráficas (projeções hemisféricas); cálculo da resultante das forças aplicadas. Decomposição de forças. Solicitações dinâmicas.

Resistência ao cisalhamento de discontinuidades e maciços rochosos. Critérios de resistência para discontinuidades. Influência da rugosidade, escala e alteração. Critérios de resistência de maciços rochosos. Efeito da escala.

Análise da estabilidade de blocos submetidos a escorregamentos translacionais. Definição do fator de segurança. Utilização das projeções hemisféricas inclinadas. Análise tensão-deformação. Solicitações dinâmicas. Exemplos.

Análise de estabilidade para escorregamentos rotacionais e tombamento. Métodos das fatias. Modelos de análise para tombamento. Análise tensão-deformação. Solicitações dinâmicas.

Modelos probabilísticos aplicados à análise da estabilidade de taludes. Conceitos básicos. Aplicação de modelos probabilísticos ao mapeamento geológico-geomecânico. Parâmetros de resistência. Aplicação da Estatística clássica e da Geoestatística. Cálculo do risco de ruptura.

Manutenção, estabilização e monitoramento de taludes. Drenagem. Tirantes e contenções, retaludamento. Condicionantes ambientais. Técnicas de monitoramento.