



**UENF**

Universidade Estadual do Norte  
Fluminense Darcy Ribeiro

**- COORDENAÇÃO ACADÊMICA -**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (PÓS-GRADUAÇÃO)**

**IDENTIFICAÇÃO**

Código CIV1604	Nome Mecânica das Rochas	Pré-requisito				
Centro CCT	Laboratório LECIV	Co-requisito				
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
17	03	2º/2006	51	-	-	51
Sistema de Aprovação Provas, Seminários e Listas de exercícios.		Professor(es) – Fernando Saboya Albuquerque Jr. (Coordenador) - Fernando Saboya Albuquerque Jr.				

**EMENTA**

Teoria da elasticidade aplicada a materiais rochosos. Classificação dos meios rochosos do ponto de vista de engenharia. Tensões *in situ* em formações rochosas. Propriedades mecânicas das rochas: Tensão x deformação em rochas intactas; parâmetros de deformabilidade.. Critério de ruptura em rochas. Ensaio *in situ* : Propriedades mecânicas das massa rochosas. Resistência ao cisalhamento de descontinuidades. Estabilidade de taludes em meios rochosos. Túneis. Projeção estereográfica, projetos de revestimento.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Chefe do Laboratório: \_\_\_\_\_

Coordenador do Curso: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1604	Nome Mecânica das Rochas
-------------------	-----------------------------

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)</b>	<b>Nº de Horas-Aula</b>
1.0 Teoria da Elasticidade Aplicada a Materiais Rochosos. 1.1 Lei de Hooke para materiais anisotrópicos e homogêneos 1.2 Tipos de carregamento e parâmetros elásticos 1.3 Círculo de Mohr, conceito de pólo, tensões principais e envoltória de ruptura	2
2.0 Classificação de Maciços Rochosos 2.1 Classificação Geológica 2.2 Propriedade índices de materiais rochosos (porosidade, densidade, permeabilidade, durabilidade, grau de fissuração) 2.3 Classificação de maciços rochosos para fins de engenharia: RMR, CSIR, Terzaghi, Deere	4
3.0 Tensões <i>In Situ</i> 3.1 Influência das tensões iniciais 3.2 Estimativa de tensões iniciais 3.3 Técnicas de medição de tensões iniciais	3
4.0 Planos de Fraqueza em Rochas 4.1 Orientação de juntas 4.2 Ensaio de resistência em juntas, rugosidade, deslocamento e resistência, pressão de água nas juntas	2
5.0 Deformabilidade de rochas 5.1 Comportamento elástico e inelástico 5.2 Constante elásticas 5.3 Medidas de deformabilidade através de ensaios estáticos (triaxiais, placa, galerias, almofadas de pressão) 5.4 Rochas fraturadas 5.5 Influência do tempo (comportamento viscoso e creep), modelos viscolineares, velocidade de carregamento.	3
6.0 Aberturas Subterrâneas 6.1 Aberturas em rochas competentes 6.2 Rochas em camadas 6.3 Comportamento plástico ao redor de aberturas circulares 6.4 Uso de classificação geomecânica 6.5 Comportamento <i>time-dependent</i> 6.6 Projeto de revestimento 6.7 Teoria dos blocos chave	3

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)**

Código CIV1604	Nome Mecânica das Rochas
-------------------	-----------------------------

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Chou, P.C. & Pagano, N. J., 1992. Elasticity. Dover Publications. New York, 290p
- Bieniawski, Z. T., 1992. Design Methodology in Rock Engineering. A. A. Balkema, Rotterdam. Netherlands, 198 p.
- Durand, A. F. 1995. Estudo de Estabilidade de Taludes em Mineração a partir de Classificação Geomecânica. Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília DF.
- Durand A. F., 2000. Aplicação da Análise Limite a Problemas Geotécnicos modelados como Contínuos Convencionais e Meios de Cosserat. Tese de Doutorado PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil.
- Goodman, R. E., 1989. Introduction to Rock Mechanics. John Wiley & Sons - 2º Edição, USA, 562 p.
- Hoek, E. & Bray, J. W., 1981. Rock Slope Engineering. Institute of Mining and Metallurgy, London, UK, 358 p.
- Hoek, E. & Brown, E.T., 1980. Underground Escavations in Rock. Institute of Mining and Metallurgy, London, UK, 527 p.
- Franklin, J. A. & Dusseault, 1989. Rock Engineering. McGraw-Hill, New York, USA, 600 p.
- Jaeger, C., 1972. Rock Mechanics and Engineering. Cambridge at University Press, U.K. 416 p.
- Jaeger, J. C. & Cook, N.G.W., 1979. Fundamentals of Rock Mechanics. Chapman and Hall, London, UK, 593 p.
- Oliveira, A. M. & Brito, S. N., 1998. Geologia de Engenharia. ABGE, São Paulo, 586 p.
- Parry, R.H.G., 1995. Mohr Circles, Stress Paths and Geotechnics. Chapman & Hall, London, U.K., 230 p.
- Texeira, W. et al, 2000. Decifrando a Terra. Oficina de textos, São Paulo, 557 p.

Assinatura

Coordenador da Disciplina: \_\_\_\_\_

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_