

GE603 – Geologia Estrutural

Ementa: Princípios e mecanismos de deformação das rochas. Natureza e importância da visão espacial em Geologia. Arranjos estruturais na natureza: acamamento, foliação, lineação, dobras e dobramentos superpostos, transposição, juntas e fraturas, falhas, zonas de cisalhamento, associações estruturais. Níveis estruturais e reologia. Análises estruturais: descritiva, dinâmica e cinemática. Relações entre metamorfismo e deformação. Princípios de microtectônica. Exercícios geométricos, construção de perfis geológicos, análise de mapas, exercícios práticos de projeção estereográfica, análise estatística de dados estruturais, trabalhos de campo e elaboração de relatórios.

MODULO 1- INTRODUÇÃO

Introdução à Geologia Estrutural
Técnicas em Geologia Structural
Exemplos de Aplicação da Geologia Estrutural

MODULO 2- DEFORMAÇÃO RÚPTIL

Fraturas & Juntas
Introdução à Falhas
Falhas Normais
Falhas de Cavalgamento
Falhas Direcionais
Tensão
Mecanismos de Fraturamento e Falhamento: Teoria & Experimentos
A Mecânica de Fraturas e Falhas Naturais

MODULO 3- DEFORMAÇÃO DÚCTIL (Aulas 8-92)

Dobras
Modelos Cinemáticos de Dobramentos
Foliações e Lineações em Rochas Deformadas
Formação de Focações e Linpações
Geometria da Deformação Homogênea & Heterogênea
Deformação e Modelos de Geração de Estruturas Dúcteis
Observação da deformação em Rochas Deformadas

MODULO 4 - REOLOGIA

Aspectos Macroscópicos da Deformação Dúctil: Reologia & Experimento
Aspectos Microscópicos da Deformação Dúctil: Mecanismos & Fábrica (Microtectônica)
Modelos Quantitativos da Deformação

MÓDULOS PRÁTICO-INSTRUMENTAIS

Técnicas Geométricas e Estatísticas em Geologia Estrutural (atitude de planos, planos estruturais e topografia, linhas e intersecção de planos, espessura e profundidade de atributos geométricos, soluções gráficas - redes estereográficas, contornos estruturais, mapas e seções estruturais, blocos diagramas, análise estatística de dados estruturais). Análise microtectônica Métodos qualitativos e quantitativos da deformação Trabalhos de campo e elaboração de relatórios (várias 'edições') Introdução a Geologia Estrutural Experimental

BIBLIOGRAFIA:

ARTHAUD, M.H., Elementos de Geologia Estrutural, 114p. (no prelo) (livro texto - Português)
CARNEIRO, C.D., 1996, Projeção Estereográfica para Análise de Estruturas, 158p. (livro texto)
DAVIES, G.H., 1984, Structural Geology of Rocks and Regions, John Wiley & Sons, 492p. LISLE, R.J., 1988, Geological structures and maps, a practical guide: London, Pergamon Press, 150p..
MARSHAK, S. AND MITRA, G., 1988, Basic Concepts of Structural Geology, Prentice Hall, 466p.
PARK, R.G, 1991, Foundations of Structural Geology, Blackie Academic & Professional, 160p.
PASSCHIER, C.W. AND TROUW, R.A.J., 1996, Microtectonics, Springer, 289p. PRICE, N.J. AND COSGROVE, J.W., 1990, Analysis of Geological Structures, Cambridge Univ. Press, 502p. RAGAN, D.M., 1984, Structural Geology 3, John Wiley & Sons, 393p. RAGAN, D.M., 1973, Structural geology: An introduction to geometrical techniques: New York, John Wiley, 208 p..
RAMSAY, J.G., 1967, Folding and fracturing of rocks: New York, McGraw-Hill, 568 p. RAMSAY, I.C. AND RUBER, M.L., 1983, The Techniques of Modern Structural Geology, Volume 1: Strain Analysis, Academic Press, London, 1-307p. RAMSAY, I.C. AND RUBER, M.L., 1987, The Techniques of Modern Structural Geology, Volume 2: Folds and Fractures, Academic Press, London, 308-700p. TWISS, R.J. AND

MOORES, E.M., 1992, Structural Geology, W.H. Freeman & Co., 532p. (livro texto - Inglês) WILSON, G., 1982, Introduction to Small Scale Structures, 56p.