



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

EMENTA DE DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos especiais em Petrologia/Geoquímica: Datação de traçadores e cronômetros de processos geológicos, geomorfológicos e ambientais

CARGA HORÁRIA: 45

NUMERO DE CRÉDITOS: 3

CATEGORIA: eletiva

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Peter C. Hackspacher

OBJETIVOS:

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de dominar ferramentas úteis para quantificação de processos geológicos, geomorfológicos e ambientais atuantes nos últimos 400 milhões de anos. Serão quantificados: deslocamentos, paleo-temperaturas, tempo geológico, história térmica, denudação, taxa de intemperismo, etc.

Ao terminar o aluno terá os conceitos básicos úteis na área geológica, geomorfológica, recursos minerais diversos e ambiental

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Base conceitual e metodologias em: U/PB, Ar/Ar, Traços de Fissão (TF), U-Th/He, C, Be, Cosmogenicos.

Idade aparente e corrigida. História térmica.

Aplicação de TF na geologia e geomorfologia.

Denudação e tectônica.

Gradiente térmico, taxa de erosão.

Paleo – isothermas.

Aplicação em margens passivas e orógenos colisionais.

Aplicação no Brasil e África.

Os temas serão abordados para atender as necessidades brasileiras, principalmente no sudeste brasileiro. Serão destacados enfoques geológicos, geomorfológicos nos últimos 400 milhões de anos.



EMENTA:

Base conceitual e metodologias

Parâmetros físicos do processo

Idade aparente e corrigida. História térmica.

Modelagem e interpretação

Aplicação na geologia, geomorfologia e meio ambiente.

Correlação entre fatores de soerguimento, exumação, denudação, intemperismo e formação de relevo

Denudação e tectônica.

Detalhamento

Gradiente térmico, taxa de erosão.

Cálculo e modelagem dos parâmetros

Paleo – isothermas.

Cálculo e modelagem dos parâmetros

Aplicação em margens passivas e orógenos colisionais.

Interpretação geológica

Aplicação no Sudeste Brasileiro.

Áreas alvo e soluções encontradas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Ashcroft N. W., Mermin N. D. (1976). Solid State Physics, Doroty Gabose Crane.

Chung K. C. (2001). Introdução a Física Nuclear, Editora da Universidade estadual de Rio de Janeiro.

Cohen-Tannoudji C., Din B., Laloë F. (1977) Quantum Mechanics, Volume one, Wiley.

Cohen-Tannoudji C., Din B., Laloë F. (1977) Quantum Mechanics, Volume two, Wiley.

-Colthup NB, Daly LH, Wiberley SE (1990). Introduction to infrared and Raman spectroscopy. Academic Press, New York, USA, 547pp.

-Enge, H.A. (1966). Introduction to Nuclear Physics, Addison-Wesley.

Fleischer et al. 1975- Nuclear tracks in solids. Univ. California Press. Berkeley.

Fleischer R.L., Price P.B. and Walker R.M. (1975). Nuclear Tracks in Solids: Principles and Applications, University of California Press, Berkeley, 605

Goldstein, H. (1950). Classical Mechanics, Addison-Wesley

Hancock, P.L. 1994. Continental Deformation. Oxford. Pergamon Press.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Howland R. and Benatar L. (1997). A practical guide to scanning probe microscopy. Park Scientific Instruments, New York, USA, 83 pp.

Jackson, J. D. (1978). Classical Electrodynamics, John Wiley

Krane, K.S. (1988). Introductory Nuclear Physics, John Wiley

Oatley C.W., McMullan D., Smith K.C.A. (1985). The development of the scanning electron microscope. In The Beginnings of Electron Microscopy (PW Hawkes ed) Adv Electronics Electron Phys Suppl 16, 443-482.

Powell, J. L. e Crasemann, B. (1961). Quantum Mechanics, Addison-Wesley

Reif, F. (1974). Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, Wiley.

Sakurai, J.J. (1985). Modern Quantum Mechanics. Addison Wesley

Summerfield, 2000- Geomorphology and Global Tectonics. John Wiley and Sons Ltd.

Van den Haute and Corte. 1998. Advances in Fission-Track Geomorphology. Kluwer Academic Publishers

Wagner G. and Van den Haute P. (1991). Fission Track Dating. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 285p.

Revistas Principais

- Chemical Geology
- Radiation Measurements
- Journal of South American Earth Sciences
- Geochemical
- Geophysical Research
- Tectonophysics