

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
**SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**

**FORMULÁRIO PARA DISCIPLINAS DA PÓS-GRADUAÇÃO**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**DISCIPLINA**

Código: <b>IA-1258</b>	Nome: <b>Geodinâmica.</b>
Créditos*: <b>03</b>	Carga Horária: <b>03 cr, 45T: 00P</b> , carga horária total 45

*\*Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE: <b>PETROLOGIA E GEOTECTÔNICA</b>
INSTITUTO DE: <b>AGRONOMIA</b>
PROFESSOR(ES): <b>SÉRGIO DE CASTRO VALENTE</b> ; SIAPE: 387109 e-mail: sergio@ufrj.br ; <b>SAULO SIQUEIRA MARTINS</b> , SIAPE: 23821097, e-mail: ssmsaulo@gmail.com

**OBJETIVOS:** Introdução de conceitos básicos de geofísica e sua aplicação no conhecimento da Terra. A disciplina visa ainda o aprofundamento de conhecimentos sobre a dinâmica interna da Terra e os processos geológicos superficiais. De modo mais específico, a disciplina pretende oferecer ao aluno o desenvolvimento a respeito dos processos geomorfológicos incluindo a sua dinâmica, formas resultantes e riscos associados

**EMENTA:**  
Compartimentação reológica e composicional da Terra. Sismologia, gravimetria e geomagnetismo. Limites litosféricos (oceano-oceano e continente-continente, convergentes, divergentes e conservativos) e ambiente intraplaca. Cinemática e dinâmica da litosfera. Plumas, hotspots e convecção mantélica. Modelos geodinâmicos para o Arqueano, Proterozoico e Fanerozoico. Tectônica de bacias. Evolução Neotectônica.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Gravimetria e isostasia.
2. Sismologia e o interior da Terra.
3. Geomagnetismo.
4. Gradiente geotérmico.
5. Estrutura térmica e fluxo térmico.
6. Tectônica de placas.
7. Cinemática e dinâmica da litosfera.

8. Modelos geodinâmicos para o Arqueano, Proterozoico e Fanerozoico.
9. Tectônica de bacias.
10. Dinâmica interna da Terra e riscos geológicos associados.
11. Processos geológicos superficiais: solos e ciclo hidrológico.
12. Processos geomorfológicos: geomorfologia fluvial, litoral, cársica, eólica e glacial.
13. Evolução Neotectônica.

#### **METODOLOGIA:**

A disciplina será aplicada de acordo com a seguinte metodologia:

- 1 – Aulas expositivas;
- 2 – Aplicação de exercícios com intuito de fixar todo o embasamento teórico;
- 3 – Leitura e interpretação de mapas geológicos e sismogramas;
- 5 – Aplicação de avaliações sob a forma de seminários. Na medida do possível, tais seminários preferencialmente devem versar sobre temas estudados na disciplina e que sejam usados pelos alunos em suas dissertações de mestrado.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

##### **BÁSICA:**

- ALLEN, P.A. & ALLEN, J.R. Basin analysis: principles and applications. 2 ed. Blackwell Publishing, Singapore. 2005. 549 p.
- CONDIE, K.C. Plate tectonics and crustal evolution. Butterworth-Heinemann, Oxford, 4 ed. 1997. 279p.
- CONDIE, K. Mantle plumes and their record in earth history. Cambridge, Cambridge University Press. 2001. 306 p.
- COX, A. & HART, R.B. Plate tectonics: how it works. Oxford, Blackwell Scientific Publications. 1986. 392 p.
- DAVIES, G.F. Mantle convection for geologists. Cambridge University Press, 2011. 232p.
- DAVIES, P.M. & STACEY, F.D. Physics of the Earth. Cambridge, Cambridge University Press, 2008. 532 p.
- FOULGER, G. R. Plates vs plumes. London, Wiley-Blackwell. 2007. 328 p.
- FRISCH, W., MESCHEDÉ, M. & BLAKEY, R. Plate tectonics: continental drift and mountain building. Berlin, Springer-Verlag. 2011. 212 p.
- GERYA, T.V. Introduction to numerical geodynamic modelling. Cambridge University Press, 2010, 340p.
- KEAREY, P.; KLEPEIS, K.A. & VINE, F.J. Global tectonics. 3 ed. Wiley-Blackwell, Oxford, 2009. 496 p.
- PRICHARD, H.M., ALABASTER, T., HARRIS, N.B.W. & NEARY, C.R. (eds.) Magmatic processes and plate tectonics. Geological Society Special Publication Classics, London. 1ed. 1993. 526p.

##### **COMPLEMENTAR:**

- RITTER, J.R.R. & CHRISTENSEN, U.R. (eds). Mantle plumes: a multidisciplinary approach. Berlin, Springer-Verlag. 2007. 497 p.
- SCHUBERT, G., TURCOTTE, D.L. & OLSON, P. Mantle convection in the Earth and Planets.

Cambridge University Press, Part 1 and Part 2. 2001. 1050 p.  
SCHWAB, F.L. (ed.). Geosynclines. Concept and place within plate tectonics. Hutchinson Ross  
Publis. Co. 1982. 411p.  
TURCOTTE, D.L. & SCHUBERT, G. Geodynamics. 2 ed. Cambridge, Cambridge University  
Press. 2002. 456 p.  
WINDLEY, B.F. The evolving continents. 3 ed. John Wiley & Sons, Chichester, 1995. 544 p.

**PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS (opcional)**