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

FORMULÁRIO PARA DISCIPLINAS DA PÓS-GRADUAÇÃO

UFRRJ

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

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: **IA-1250**	Nome: **Aplicação de modelos numéricos para análise morfométrica em bacias de drenagem**
Créditos*: **04**	Carga Horária: **04** cr, **60T**: **00P**, carga horária total 45

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

DEPARTAMENTO DE: **PETROLOGIA E GEOTECTÔNICA**
INSTITUTO DE: **AGRONOMIA**
PROFESSOR(ES): CLAUZIONOR LIMA DA SILVA; **SIAPE**: 1168803; e-mail: clauzionor@ufrrj.br

OBJETIVOS: Conceitos e definições. Análise no âmbito da geomorfologia tectônica. Estudo da rede de drenagem como indicador da manifestação tectônica. Elaboração de produtos da rede de drenagem e análise sob a óptica tectônica (mapas de lineamentos, declividade, assimetria de bacias, perfis longitudinais de rios). Elaboração de produtos temáticos (mapa de lineamentos, Modelos Digitais de Elevação). Uso de ferramentas SIG para geração de produtos voltados à análise estrutural na rede de drenagem. Modelos de perfis longitudinais de rios aplicados à tectônica. Modelagem numérica para evolução do relevo.

EMENTA:
Análise de padrões de drenagem; definições, classificação de rios e canais, formas anômalas associadas à tectônica. Modelos tectônicos aplicados à bacia de drenagem. Análise de simetria em bacias (técnicas computacionais). Métodos e técnicas para análise estrutural em bacias hidrográficas: quantificação de processos. Deformação rúptil (tectônica) na rede de drenagem. Modelos de elaboração de perfil longitudinal de rios. Análise de ruptura de declive (knickpoints). Estudo de casos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Componentes básicos para análise da paisagem;
2. Fatores de equilíbrio e desequilíbrio de superfícies;
3. Análise da topografia: declive, curvatura (curva hipsométrica), desnível, índice hipsométrico, análise de interflúvios e vertentes; (uso de software de linguagem de programação Matlab);
4. Estudo em Perfil Longitudinal de Rios (PLR) para investigação geomorfológica e tectônica:
    a. Conceitos e definições: declividade (slope), índices ks e ksn e de concavidade em perfis longitudinais em rios; relação entre declividade e área da bacia de drenagem (slope-area plots);
    b. Técnicas de obtenção de PLR via Matlab;
    c. Interpretação das rupturas de declive (knickpoints): distribuição e seus fatores de possíveis relações de gênese;
5. Modelos numéricos de evolução de paisagem;
6. Exemplos de estudos desenvolvidos no sudeste brasileiro, Amazônia e Andes.

METODOLOGIA:

Nas aulas teóricas serão utilizados retroprojetor, projetor (data show), transparências, quadro e giz. Nas aulas práticas serão utilizados mapas, bússolas, cadernetas de campo, rochas, materiais analógicos, papel vegetal, transferidor, esquadro, régua, lápis de cor, etc.. O método de avaliação da disciplina será por meio de avaliação teórica e seminário conceitual, através da média aritmética das avaliações. A nota obedecerá os critérios Institucionais do Programa de Pós-Graduação da UFRRJ, conforme deliberações CEPE 84, de 22/08/2017, CEPE 25, de 26/03/2018, que correspondem aos seguintes conceitos: A – Muito Bom (9,0 a 10,0), B – Bom (7,5 a 8,9), C – Regular (6,0 a 7,4), D – Isuficiente (5,0 a 5,9), E – Reprovado por faltas ou por média de notas (inferior a 5,0).

Mínimo de 75% de frequência exigida.

BIBLIOGRAFIA: *(usar normas ABNT para as citações)*

BÁSICA:

BLOOM, A.L. Geomorphology-A systematic analysis of Late Cenozoic landforms. New Jersey: Prentic Hall Inc., cap. 11, 1978. p. 272-95.

BURBANK, D. W. & ANDERSON, R. S. 2012. Tectonic Geomorphology. Blackwell Publishing, 274p.

KELLER E. A.; PINTER, N. Active tectonics: earthquakes, uplift and landscape. Ed. Printice Hall, 2a. ed., 2002.

SCHUMM, S.A.; DUMONT, J.F.; HOLBROOK, J. M. Active tectonics and alluvial rivers 2002. Cambridge University Press.276p.

SUMMERFIELD, M.A. Global geomorphology: in introduction to the study of landforms. New York: Logman Scientific e Technical, 1993, 537.

COMPLEMENTAR:

ANDERSON, R.S.; ANDERSON, S.P. Geomorphology: the mechanics and chemistry of landscape. 2010. Cambridge University Press.637p.

LEOPOLD, L.B., WOLMAN, M.G., MILLER, J.P. Fluvial process in geomorphology. Ed. W.H. Freeman and Company, 1964.

OUCHI, S. Response of alluvial rivers to slow active tectonic movement. Geological Society of American Bulletin, v. 96, p. 504-15, 1985
SCHUMM, S.A.; DUMONT, J.F.; HOLBROOK, J. M. Active tectonics and alluvial rivers 2002. Cambridge University Press.276p.
SUMMERFIELD, M.A. Global geomorphology: in introduction to the study of landforms. New York: Logman Scientific e Technical, 1993, 537.

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS (opcional)