



Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval

DISCIPLINA: GEOMORFOLOGIA FLUVIAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA:

Definições. Aspectos físicos de um sistema fluvial. Os meandros. Características hidráulicas dos cursos d'água. As leis de Fargue. Propriedades dos sedimentos. Materiais em suspensão e arraste. Resistência para o escoamento. Estabilidade de rios e canais. Geomorfologia estuarina. Experimentos.

OBJETIVO:

Identificar as funções elementares e construir seus gráficos, dominar o cálculo do limite, derivada e integral de funções de uma variável e aplicar o limite, derivada e integral na resolução de problemas da Engenharia naval.

PROGRAMA:

A - Definição do rio e classificação
B - Principais Unidades geomorfológicas
- A terra firme, os terraços fluviais, as planícies de inundação, as várzeas, os tipos de leitos, fluviais, os tipos de canais fluviais

- Perfil longitudinal de um rio
- Traçado dos rios: Meandros e Capturas
- Formas de leito originadas no ambiente fluvial

C - Leis de Fargues

D - Meandros Divergentes

E - Redes hidrográficas

F - Erosão fluvial

G - Transporte fluvial

H - Sedimentação fluvial

I - Dinâmica Fluvial

J - Sedimentologia e Estratigrafia Rasa de depósitos fluviais

- Noções de fácies sedimentares
- Seções estratigráficas de ambientes fluviais

K - Bacia Hidrográfica do rio Amazonas

- A Bacia Hidrográfica do rio Amazonas
- Caracterização Fisiográfica da Bacia Hidrográfica do rio Amazonas
- Os Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do rio Amazonas

GEOMORFOLOGIA ESTUARINA (B) – 15hrs.

- Importância dos estuários
- Corpos d' água similares
- Subdivisões de Estuários
- Forçantes da circulação e dos processos de mixtura nos estuários
- Classificação dos estuários
- Tipos geomorfológicos
- Tipos de stratificação

- Experimentos em rios e estuários – 15hrs.
- Planejamento
- Medição de parâmetros físicos
- Medição de correntes fluviais e estuarinas
- Medição de descarga ou vazão
- Amostragem na coluna d' água
- Amostragem na calha

EXPERIMENTO ao longo do rio Guama – 15hrs.

- Introdução – Aspectos gerais
- Medição de vazão
- Amostragem na coluna d' água
- Amostragem na calha



**Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval**

- Procedimentos pré e pós coleta
- Armazenamento, preservação, preparação e análises de material

METODOLOGIA:

O programa será cumprido através de aulas expositivas, aulas práticas no laboratório e no campo, seminários e aulas expositivas compartilhadas.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

- Seminários sobre temas específicos.
- Provas de conhecimentos gerais e pesquisas

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

1. Derbyshire, E; Gregory, K. GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES. Dawson Westriew Press. Colorado. 1979.
2. Friedman, G; Sanders, J. PRINCIPLES OF SEDIMENTOLOGY. Wiley. 1978
3. Garde, P. J. MECHANICS OF SEDIMENT TRANSPORTATION AND ALLUVIAL STREAM PROBLEMS. Wiley. 1977.
4. Guy, H. FLUVIAL SEDIMENT CONCEPTS. United States Geological Survey. 1973.
5. Guy, H; Norman, V. FIELD METHODS FOR MEASUREMENT OF FLUVIAL SEDIMENTS. United States Geological Survey. 1973.
6. Henderson, F. OPEN CHANNEL FLOW. MacMillan. 1970.
7. Kirkby, M; Morgan, R. EROSION DE SUELOS. Limusa. 1984.
8. Leliavsky, S. AN INTRODUCTION TO FLUVIAL HYDRAULICS. Dover. 1966.
9. Leliavsky, S. RIVER AND CANAL HYDRAULICS. Design Textbooks on Civil Engineering. Vol. 4. Chapman & Hall. 1979.
10. Leopold, L; Wolman, M. FLUVIAL PROCESSES IN GEOMORPHOLOGY. Dover. 1995.
11. Morisawa, M. STREAMS: THEIR DYNAMICS AND MORPHOLOGY. McGraw-Hill. 1968.
12. Porterfield, G. COMPUTATION OF FLUVIAL-SEDIMENT DISCHARGE. United States Geological Survey. 1973.
13. Rattan Lal. SOIL EROSION IN THE TROPICS: PRINCIPLES AND MANAGEMENT. McGraw-Hill. 1990.
14. Richards, K. RIVERS: FORM AND PROCESSES IN ALLUVIAL CHANNELS. Methuen. 1982.
15. Simons, Li & Associates. ENGINEERING ANALYSIS OF FLUVIAL SYSTEMS. Fort Collins, Colorado. USA. 1982.
16. Suárez, V, L. PRESAS DE CORRECCION DE TORRENTES Y RETENCION DE SEDIMENTOS. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. República de Venezuela. 1993.
17. Yang, Chih Ted. SEDIMENT TRANSPORT: Theory and Practice. McGraw-Hill. 1996.
18. Prestien, F.R.A. Hidráulica Fluvial. 1970.
19. Christofoletti, A. Geomorfologia Fluvial. Blucher, São Paulo, 1981.
20. Alvarez, J.A.M. Introduction to River Engineering, Perugia, Itália, 1987.
21. BAKER, V.R.; KOCHER, R.C. & PATTON, P.C. 1988. Flood Geomorphology. New York. Wiley Interscience. 503p.
22. BOGARDI, J. Sediment Transport in Alluvial Streams. Budapest. Akademiai Kiado. 825p.
23. CARLING, P.A. & DAWSON, M.R. 1996. Advances in Fluvial Dynamics and Stratigraphy. New York. John Wiley and Sons. 530p.
24. CHRISTOFOLETTI, A. 1980. Geomorfologia. 2ª Edição. São Paulo. Edgar Blücher. 188p.
25. DAVIS JR., R.A. 1983. Depositional Systems: a genetic approach to sedimentary geology. New Jersey. Prentice Hall. 669p.
26. DERRAU, M. 1972. Les formes du relief terrestre: notions de geomorphologie. 2nd Edition. Paris. Masson. 119p.
27. DERRAU, M. 1983. Geomorfología. Barcelona. Ariel Geografia. 528p.
28. GUERRA, A.J.T. & CUNHA, S.B. 1994. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 458p.
29. LEOPOLD, L.B.; WOLMAN, M.G. & MILLER, J.P. 1964. Fluvial Processes in Geomorphology. San Francisco. W.H. Freeman. 522p.
30. MENDES, J.C. 1984. Elementos de Estratigrafia. São Paulo. Editora T.A. Queiroz. 568p.
31. MIAL, A.D. 1978. Fluvial Sedimentology. Canada. Canadian Society of Petroleum Geologists. 859p.
32. PENTEADO, M.M. 1983. Fundamentos de Geomorfologia. Rio de Janeiro. IBGE. 185p.



**Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval**

33. PYE, K. 1994. Sediment Transport and Depositional Processes. Oxford. Blackwell Scientific Publications. 397p.
34. READING, H.G. 1986. Sedimentary Environments and Facies. 2nd Edition. Oxford. Blackwell Scientific Publications. 615p.
35. REINECK, H.E. & SINGH, I.B. 1973. Depositional Sedimentary Environments. Berlin. Springer Verlag. 439p.
36. SUGUIO, K. & BIGARELLA, J.J. 1990. Ambientes Fluviais. Curitiba. Editora da UFPR. 183p.
37. SUGUIO, K. 1973. Introdução à Sedimentologia. São Paulo. Edgar Blücher. 317p.
38. THOMAS, M.F. 1994. Geomorphology in the Tropics: a study of weathering and denudation in low latitudes. Chichester. John Wiley and Sons. 460p.
39. WALKER, R.G. & JAMES, N.P. 1992. Facies Models: response to sea level change. Stittsville. Geological Association of Canada. 454p.

Periódicos:

1. Geomorphology
2. Journal of Sedimentary Petrology
3. Notícias geomorfológicas
4. Revista Brasileira de Geociências
5. Revista Brasileira de Geografia
6. Revista Brasileira de Geomorfologia
7. Sedimentary Geology
8. Sedimentology

Projetos:

1. Projeto Radar da Amazônia - RADAMBRASIL
2. Programa de Levantamentos Geológicos Básicos - PLGB

