

Código da disciplina: FLG 0244

Nome da disciplina: Sensoriamento Remoto Aplicado à Geografia

Créditos Aula: 04

Créditos Trabalho: 01

Carga Horária Total: 90

I – Objetivos:

1. Fornecer os princípios básicos do Sensoriamento Remoto enquanto técnica de obtenção, registro e interpretação de dados para a análise geográfica.

2. Avaliar o potencial das imagens obtidas por meio de plataformas aéreas ou orbitais como subsídios à análise tempo-espacial dos fenômenos geográficos.

II – Programa resumido:

Fornecer ao discente noções básicas da técnica de sensoriamento remoto e suas potenciais aplicações em Geografia.

III – Programa completo:

1. Histórico.

2. Conceito e elementos do Sensoriamento Remoto.

3. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto.

4. Interação da energia eletromagnética com a atmosfera.

5. Interação da energia eletromagnética com a vegetação e outros objetos terrestres.

5. Sensores fotográficos aéreos, características e geometria de imageamento.

6. Fotointerpretação.

7. Sensores multiespectrais orbitais.

8. Características das imagens, tipos de resolução e forma de imageamento.

9. Sensores ativos.

10. Interpretação analógica de imagens orbitais.

11. Processamento digital de imagens.

IV – Avaliação:

Método:

Aulas expositivas e aulas práticas de laboratório.

Utilização de programas computacionais para tratamento de imagens digitais.

Atividades Discentes:

Trabalhos práticos. Leituras programadas. Elaboração de mapas e relatórios.

Critérios de avaliação:

Provas, atividades de mapeamento e relatórios.

Média final = prova (peso 0,6) + trabalho (peso 0,4)

V - Bibliografia:

ADAMS, J. B. Remote sensing of landscapes with spectral images: a physical modeling application. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2006.

- ALMEIDA, C. M. de; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual. São Paulo, Oficina de Textos, 2007.
- ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura. Brasília, EMBRAPA SPI/ CPAC, 1998. 2ª ed.
- BLASCHKE, T.; KUX, H. J. H. Sensoriamento remoto e sig avançados: novos sistemas sensores; métodos inovadores. São Paulo, Oficina de Textos, 2007.
- CAMPBELL, B. A. Radar remote sensing of planetary surfaces. Cambridge, Cambridge University Press, 2002.
- CAMPBELL, J. B. Mapping the land: aerial imagery for land use information. Washington, DC, Association of American Geographers, 1983.
- CAMPBELL, J. B. Introduction to remote sensing. New York, Guilford Press, 2008.
- CANTY, M. J. Image analysis, classification and change detection in remote sensing: with algorithms for ENVI/IDL. Boca Raton, Taylor & Francis, 2007
- CERON, A. O.; DINIZ, J. A. F. O uso das fotografias aéreas na identificação das formas de utilização agrícola da terra. *Revista Brasileira de Geografia*, 28 (2): 161-173, abril/junho, 1966.
- CHIARINI, JORGE VICENTE et al. Uso atual das terras do Estado de São Paulo. *Boletim Técnico do Instituto Agrônomo de Campinas*, (37): 1 – 36, 1976.
- CHUVIECO, E.: *Teledetección Ambiental*, 3ª edición revisada, Barcelona, Editorial Ariel, 2010 (3ª edición renovada)
- CRACKNELL, A. P. Introduction to remote sensing. London, Taylor & Francis, 1993.
- CURRAN, P. J. Principles of remote sensing. New York, John Wiley, 1986.
- DANSON, F. M.; PLUMMER, S. E. Advances in environmental remote sensing. Chichester, John Wiley, 1995.
- DONNAY, J. P.; BARNSLEY, M. J.; LONGLEY, P. A. Remote sensing and urban analysis. London, Taylor & Francis, 2001.
- DRURY, S. A. Images of the earth: a guide to remote sensing. Oxford, Oxford University Press, 1998.
- FERREIRA, N. J. (Coord.) Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e TIROS-N. São Paulo, Oficina de Textos, 2004.
- FLORENZANO, T. G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.
- FOODY, G. M.; CURRAN, P. J. Environmental remote sensing from regional to global scales. Chichester, John Wiley, 1994.
- HARRIS, R. Satellite remote sensing: an introduction. London, Routledge & Kegan Paul, 1987.
- IBGE Introdução ao Processamento Digital de Imagens. Rio de Janeiro, IBGE, 2001. (série manuais técnicos em geociências 9).
- IBGE Manual Técnico de Uso da Terra. Rio de Janeiro, IBGE, 2006. 2ª ed. (série manuais técnicos em geociências 7).
- JENSEN, J. R. Introductory digital image processing: a remote sensing perspective. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 1998.
- JENSEN, J. R. Remote sensing of the environment: an Earth resource perspective. Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall, 2000.
- KONECNY, G. Geoinformation: remote sensing, photogrammetry and geographic information systems. New York, Taylor & Francis, 2003.
- LIANG, S. Quantitative remote sensing of land surfaces. Hoboken, NJ, Wiley-Interscience, 2004.
- LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W.; CHIPMAN, J. W. Remote sensing and image interpretation. New York, John Wiley, 2004. 5ª ed.

- LIU, W. T. H. Aplicações de sensoriamento remoto. Campo Grande, Ed. Uniderp, 2007.
- MARCHETTI, D. A. B. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. São Paulo, Nobel, 1989.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2007.
- NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo, Edgard Blücher, 2002.
- PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E. sensoriamento remoto no estudo da vegetação, São José dos Campos, Parêntese, 2009.
- PROST, G. L. Remote sensing for geologists: a guide to image interpretation. Ann Arbor, MI, Taylor & Francis, 2001.
- QUATROCHI, D. A.; GOODCHILD, M. F. Scale in remote sensing and GIS. Boca Raton, Lewis Publishers, 1997.
- RICHARDS, J. A. Remote sensing digital image analysis: an introduction. Berlin, Springer, 2006.
- ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. Uberlândia, EDUFU, 2009.
- RYERSON, R. A.; HENDERSON, F. M.; LEWIS, A. J. Manual of remote sensing, principles and application of imaging radar. New York, John Wiley, 1998.
- SABINS, F. F. Remote sensing: principles and interpretation. New York, Freeman, 1987.
- SCOTT, J. R. Remote sensing: the image chain approach. New York, Oxford University Press, 2007.
- SCHOWENGERDT, R. A. Remote sensing: models and methods for image processing. Burlington, MA, ELSEVIER, 2007.
- USTIN, S. L. Remote sensing for natural resource management and environmental monitoring. Hoboken, NJ, John Wiley & Sons, 2004.
- VENTURI, L. A. B. Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula. São Paulo, SARANDI, 2011.
- WENG, Q.; QUATTROCHI, D. A. (ed.) Urban remote sensing. Boca Raton, CRC Press/Taylor & Francis, 2007.
- VERSTAPPEN, H. T. Applied geomorphology: geomorphological surveys for environmental development. Amsterdam, Elsevier, 1983.
- WULDER, M. A.; FRANKLIN, S. E. (Ed.) Remote sensing of forest environments: concepts and case studies. Boston, Kluwer Academic Publishers, 2003.