



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: S1ZZ6
Ementa: Introdução a conceitos de cartografia, sensoriamento remoto, sistemas de informação geográfica e levantamentos GNSS. Utilização de técnicas cartográficas aplicadas ao mapeamento dos elementos do meio ambiente. Estudo das diferentes técnicas de classificação de imagens de satélites. Aplicações de geotecnologias nas diferentes esferas do planejamento municipal (planejamento ambiental e territorial, planos de saneamento).	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto

- 1.1 Conceitos e definições
- 1.2 Imagens de satélite
- 1.3 Tecnologias relacionadas

UNIDADE II - Sensoriamento Remoto

- 2.1 Espectro eletromagnético
- 2.2 Combinação de bandas

UNIDADE III - Cartografia para Geoprocessamento

- 3.1 Sistemas de referência e de coordenadas
- 3.2 Projeções cartográficas

UNIDADE IV - Correções Geométricas e Radiométricas

- 4.1 Mapeamento direto
- 4.2 Mapeamento inverso
- 4.3 Reamostragem

UNIDADE V - Classificações Automáticas

- 5.1 Classificação supervisionada
- 5.2 Classificação não supervisionada

UNIDADE VI - Modelagem Numérica do Terreno

- 6.1 Definição de MNT
- 6.2 Interpolação espacial
- 6.3 Geração de grades

UNIDADE VII - Sistema de Informação Geográfico

- 7.1 Banco de dados
- 7.2 Elaboração de banco de dados
- 7.3 Utilização do banco de dados



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VIII - Elaboração de Mapas Digitais

- 8.1 Mapas temáticos
- 8.2 Mapas de classes
- 8.3 Mapa de redes
- 8.4 Mapas numéricos

UNIDADE IX - Análise Espacial

- 9.1 Álgebra de mapas
- 9.2 Interpretação de resultados
- 9.3 Estatísticas

UNIDADE X - Filtragens Espaciais

- 10.1 Eliminação de ruídos
- 10.2 Modelagem matemática

Bibliografia básica

NOVO, E. M. L. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. 308 p.

MENESES, P. R.; MADEIRA NETTO, J. S. **Sensoriamento Remoto: Reflectância dos Alvos Naturais**. Brasília: Editora da UnB, 2001. 262p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos de Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: Editora da UFV, 2011.

Bibliografia complementar

SILVA, J. X. da. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro, RJ: D5 Produção Gráfica, 2001. 227 p.

ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2003. 232 p.

ABLER, Ronald; ADAMS, John S.; GOULD, Peter. **Spatial organization – The geographer's view of the world**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1971. 587 p.

ARONOFF, S. **Geographical information system: a management perspective**. Ottawa: WDL Publications, 1989. 295 p.

BONHAM-CARTER, Graeme F. **Geographic Information Systems for Geoscientists: modelling with GIS**. Ottawa: Pergamon, 1998. 398 p. CMG (vol.13).

BORGES, J. A. dos S. **Fundamentos de computação gráfica**. Rio de Janeiro: Curso de Especialização em Geoprocessamento - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999. (Meio digital).

BURROUGH, P. A.; McDONNELL, R. A. **Principles of Geographical Information Systems**. New York: Oxford University Press, 1998. 333 p.