Ficha de Unidade Curricular

Data: 28/05/2012

Ano Lectivo: 2011/2012
Unidade Curricular: 1415C1011 - Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica
Curso: 1415 - Ciências do Mar (1.º Ciclo)
Ano Curricular: 1 Período: Módulo 4

Área CNAEF: 443 - Ciências da Terra
Área Científica: 07.5 - Geodesy, Cartography, Remote Sensing
ECTS: 5

Resumo Descritivo

Aulas Teóricas onde são transmitidos os fundamentos teóricos de cartografia e sistemas de informação geográfica. Aulas Práticas com manipulação de software de sistemas de Informação Geográfica (GVSIG e QGIS).

Competências a Desenvolver

Utilização da cartografia como instrumento de análise de fenómenos e meio de transmissão de conhecimentos. Aquisição de competências no âmbito da recolha e armazenamento de dados digitais de informação geográfica. Domínio das técnicas de comunicação gráfica através da apreensão dos conceitos necessários à construção de mapas e à manipulação da informação geográfica. Domínio dos conceitos chave relacionados com a novas tecnologias da informação.

Conteúdos Programáticos

PARTE PRÁTICA
1 - Noções básicas de SIG
1.1 Introdução
  Conceito de sistemas de informação
  Conceito de informação geográfica
1.2 Áreas de aplicação de SIG
  Recursos naturais e ambiente
1.3 Integração de dados em SIG
  Dados vectoriais
  Dados raster
  Dados alfanuméricos
1.4 Visualização e georeferenciação
1.5 Operações básicas com dados vectoriais
  Relações espaciais
  Sobreposição topológica
1.6 Operações básicas com dados raster
  Projecção e transformações geométricas
  Álgebra de mapas
1.7 Manipulação de atributos
2 - Construção de mapas
2.1 Mapas temáticos
  Utilização de várias projecções
  Projecção de pontos, linhas e polígonos
  Criação de grelhas por interpolação
  Geração de isolinhas
  Criação de paletes de cores e de mapas coloridos
  Criação de mapas tridimensionais
2.2 Apresentação de casos- estudo
PARTE TEÓRICA
1. Noções básicas de cartografia
1.1 Introdução
  Classificação de cartas
1.2 A Terra e os seus modelos
  Superfícies de referência
  Modelos plano, esférico e elipsoidal
  Data e redes geodésicas
1.3 Sistemas de coordenadas
  Coordenadas planas e da esfera
  Geometria do elipsóide
  Sistemas de referenciação
1.4 Projecções cartográficas
  Construção
  Deformações
  Propriedades
  Classificação
2- Cartografia portuguesa actual
2.1 Data geodésicos utilizados em Portugal
  Pontos de fixação e elipsóides
2.2 Sistemas de projecção cartográfica em Portugal
  Bessel-Bonne
  Hayford-Gauss (SHGA, SHGM, SHG73)
  UTM
2.3 Principal produção cartográfica nacional