



**MESTRADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA, PLANEAMENTO E GESTÃO DO  
TERRITÓRIO  
EDIÇÃO TMR1**

**UNIDADE CURRICULAR DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA II**

**1º Ano**  
**Ano Lectivo: 2013/2014**

**Regime: Diurno**  
**Carga Horária (Contacto): 45 horas TP**  
**Carga Horária Total: 165 horas**  
**ECTS: 6,0 ECTS**

**Docente (s):** Prof. Paulo Alexandre Justo Fernandez (Responsável)  
Prof. Rita Ribeiro de Carvalho Ferreira Anastácio

**OBJECTIVOS**

Pretende-se que os alunos desenvolvam competências para:

- dominar os conceitos, ferramentas e funcionalidades inerentes ao modelo de dados matricial.
- dominar os métodos de criação de Modelos Digitais de Terreno – MDT e a exploração e extracção de informação derivada.
- aplicar e desenvolver estratégias e metodologias de análise espacial com base em informação geográfica raster.

**PROGRAMA**

1. Modelos de Dados Matriciais. Definição e características. Funções: Locais; Focais; Zonais e Globais.
2. Modelo Digital do Terreno. Modelo Digital de Superfície. Definição e características. Métodos de construção. Construção de triangulações de Delaunay.
3. Extracção de perfis.
4. Álgebra de Mapas, Reclassificação, Análise de Proximidade; Análise de Superfície, Superfície de Custo, Reamostragem, Auto correlação espacial e Análise de agrupamentos.
5. Modelação Hidrológica: Cálculo de Direcções de Escoamento; Cálculo do Escoamento acumulado; Extracção e classificação da rede hidrográfica; Extracção da Bacia Hidrográfica.
6. Interpolação Espacial: Métodos e avaliação da exactidão do interpolador.
7. Análise espacial em Sistemas Raster: Desenvolvimento de modelos análise espacial e ferramentas de geoprocessamento.
8. Modelação Geográfica. Casos de aplicação à Gestão do Território.



## BIBLIOGRAFIA

Burrough, P. A. & McDonnell, R. 1998. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press.

DeMers, M. N. 2002. GIS Modeling in Raster. John Willey & Sons.

Fotheringham, S. & Rogerson, P. 1994. Spatial Analysis and GIS. Ed. Taylor & Francis

Longley, P.; Goodchild, M.; Maguire, D. & Rhind, D. 2005 Geographical Information Systems and Science, 2ª ed., John Wiley & Sons.

Matos, J. 2008. Fundamentos de Informação Geográfica. 5ª Edição Actualizada e Aumentada. Ed. LIDEL.

## AVALIAÇÃO

A avaliação é constituída por um trabalho prático. Para a execução do trabalho prático será fornecido o protocolo durante o período lectivo da Unidade Curricular.

O trabalho prático será efectuado em grupo (máximo 2 alunos).

### ***Avaliação Contínua***

A aprovação na Unidade Curricular por frequência é obtida com a nota final igual ou superior a 10 (dez) valores, sendo:

Nota Final (escala numérica inteira de 0 a 20) = nota do trabalho prático (100%)

### ***Avaliação Final***

A aprovação por exame final é obtida com nota final igual ou superior a 10 valores, sendo:

Nota final (escala numérica inteira de 0 a 20) = nota do trabalho prático (100%).

*António Abreu da Silva Ferreira*  
*Rita Ferreira Araújo*