

UNIVERSIDADE DO MINHO

Laboratório de Paisagens, Património e Território (Lab2PT)



WORKSHOP

Introdução aos SIG e suas aplicações na arqueologia

11 a 17 de junho 2024

Coordenação do curso:

Rebeca Blanco-Rotea (Lab2PT, UMinho)

Docentes:

Emilio Abad (Centro de Supercomputación de Galicia)

Natália Botica (UAUM, Lab2PT, UMinho)

Objetivos do curso

O curso de SIG propõe-se atingir os seguintes objetivos:

Fundamentos de SIG: Com o avanço da tecnologia, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tornaram-se uma ferramenta crucial na prática arqueológica. Um curso dedicado a SIG dotaria estudantes, investigadores e profissionais da arqueologia, da arquitetura histórica e da paisagem, e de áreas afins de conhecimentos essenciais para integrar esta tecnologia na sua atividade.

Análise Espacial: Os SIG permitem a análise espacial de dados arqueológicos, arquitetónicos e paisagísticos, possibilitando a identificação de padrões, tendências e relações espaciais entre sítios arqueológicos, paisagens e outros elementos geográficos. Essa análise pode fornecer insights importantes para entender a distribuição e o contexto dos vestígios arqueológicos.

Visualização de Dados: Os SIG permitem a visualização de dados arqueológicos em mapas e modelos tridimensionais, o que facilita a comunicação e interpretação dos resultados das pesquisas. Um curso de SIG capacitaria os estudantes, investigadores e profissionais a criar visualizações eficazes e a utilizar ferramentas de visualização para comunicar os seus estudos e resultados de forma clara e persuasiva.

Gestão de Dados: A arqueologia gera grandes volumes de dados, que precisam ser geridos de forma eficiente para garantir sua preservação e acessibilidade a longo prazo. Este curso de SIG inclui treino em técnicas de gestão de dados arqueológicos, preparando os formandos para organizar, documentar e preservar os dados de suas pesquisas de acordo com as melhores práticas da área.

Aplicações Práticas: Os SIG têm uma ampla gama de aplicações práticas em arqueologia, arquitetura e paisagens, incluindo prospecção, mapeamento de sítios, modelação de paisagens antigas, criação de atlas cartográfico, análise de visibilidade e traçado de vias de comunicação, entre outros.

Destinatários

- Estudantes de mestrado e doutoramento da área de arqueologia, arquitetura, história e Património
- Investigadores
- Arqueólogos e técnicos de arqueologia

Conteúdos Programáticos

0. Introdução ao curso

1. Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

- a. O que são SIG?
- b. Características dos dados geográficos
- c. Modelos de dados geográficos
- d. Projeções geográficas
- e. Possibilidades de consulta e análise de dados geográficos com GIS

2. Introdução o QGIS

- a. Porquê o QGIS?
- b. Requisitos do Sistema e instalação
- c. Interface do programa

3. Modelar dados de projetos de escavação - Estrutura básica

- a. Bases de datos relacionales: Modelo entidad-relación
- b. La cartografía de referencia
- c. Sitios arqueológicos
- d. Intervenção/projeto
- e. Organização do espaço

- Escavação por sondagem

- Escavação em área

- Quadrícula

- f. Unidades Estratigráficas e evidências arqueológicas

- Estratigrafía: Estructuras, depósitos ...

- Materiais

- Amostras

4. A representação de informações arqueológicas georreferenciadas

- a. Propriedades de simbolização
- Vetores: pontos, linhas e polígonos
 - Raster

b. Organizando camadas em um projeto QGIS

- Estilos

- Temas

5. Importação de dados de campo

a. Carregamento de dados de uma estação topográfica. CSV-TXT

b. Georreferenciamento de camada raster

- Cartografia de referência

- Desenhos de campo

6. Partilha de informação arqueológica e publicação

a. Criação de cartografia

b. Criação de atlas

c. Criação de fichas

d. Criação de inventário

7. Recapitulações

Bibliografia principal

Abad-Vidal, E. (2021). Bases para el diseño y aplicación de una infraestructura de datos espaciales del patrimonio arqueológico. Tese de doutoramento. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

Carrero-Pazos, M. (2023). Arqueología computacional del territorio. Métodos y técnicas para estudiar decisiones humanas en paisajes pretéritos. Archeopress Archaeology.

Parceros-Oubiña, C., (2018). Mapeando experiencias: SIG y arqueología en el Paisaje, 2018, Flores Blanco, L. (ed.), Lugares, Monumentos, Ancestros. Arqueologías de paisajes andinos y lejanos. Avqi Ediciones, Lima: pp. 55–70.

Parceros-Oubiña, C., Vivas White, P., Güimil-Fariña, A., Blanco-Rotea, R., Pavo López, M.F., Silgado Herrero, A., Hernández Caballero, A., Granado García, C., (2013). GIS-based tools for the management and dissemination

of heritage information in historical towns. The case of Santiago de Compostela (Spain). International Journal of Heritage in the Digital Era, 2-4: 655-675.

Mayoral Herrera, V., Parceros-Oubiña, C., Fábrega-Álvarez, P. (Eds. 2017). Archaeology and Geomatics. Harvesting 10 years of training in the Iberian Peninsula (2006-2015). Amsterdam: Sidestone Press.