
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular MÉTODOS DE ARQUEOINFORMÁTICA PARA TRABALHO DE CAMPO

Cursos ARQUEOLOGIA (3.º Ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Código da Unidade Curricular 16731054

Área Científica ARQUEOLOGIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 225

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4, 9
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem English

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Erich Christopher Fisher

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Erich Christopher Fisher	OT; S	S1; OT1	39S; 50T

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	39S; 50T	280	10

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

None

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta UC ensina teoria e métodos arqueológicos fundamentais, focando particularmente a recolha e processamento de conjuntos de dados digitais comumente usados em trabalho de campo arqueológico. A UC focará uma diversidade de equipamentos, software e técnicas de processamento de dados por meio de uma combinação de ensino prático e palestras teóricas. Ela explorará os conceitos fundamentais subjacentes a como o equipamento e software funcionam, permitindo que cada aluno saiba quando e como aplicar uma variedade de técnicas para a recolha de dados geo-espaciais arqueológicos dadas as diferentes circunstâncias (por exemplo, em espaços fechados, ao ar livre, móveis) e equipamentos (por exemplo, GNSS, estação total).

Conteúdos programáticos

- 1) O que é a Arqueoinformática
- 2) Sistemas de coordenadas geoespaciais e de projeção
- 3) Sistema Globais de Navegação por satélite
- 4) Estações totais
- 5) Redes geodésicas, parte 1: redes
- 6) Redes geodésicas, parte 2: ressecções
- 7) Transformações de dados geodésicos e migração para novos sistemas

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O ensino desta unidade curricular é baseado em palestras orais, discussões em grupo e atividades práticas. A FREQUÊNCIA DO CURSO É OBRIGATÓRIA. Em cada semana, os alunos terão atribuídos a 1-3 artigos e devem fornecer resumos concisos de cada artigo (máximo 1 parágrafo) e responder a três perguntas. Este processo de aprendizagem multifacetado ajuda a integrar os alunos nas problemáticas arqueológicas e promove capacidades de pensamento crítico e comunicativo. Cada turma será parcialmente em aulas presenciais e parcialmente em exercícios práticos de laboratório. No final da aula, haverá um projecto final com a duração de várias semanas.

Avaliação tem como base três elementos:

1. Exercícios laboratoriais semanais (25%)
2. Resumos semanais das leituras atribuídas (10%)
3. Exames (25%)
4. Projecto final (40%)

Bibliografia principal

Beale, G, and P Reilly. 2017. After virtual archaeology: rethinking archaeological approaches to the adoption of digital technology. *Internet Archaeology* 44.

Costopoulos, Andre. 2016. Digital Archeology Is Here (and Has Been for a While). *Frontiers in Digital Humanities* 3 (4).

Fisher, Erich C. 2020. ¿Archaeoinformatics.¿ *Oxford Research Encyclopaedia of Archaeology*.<https://oxfordre.com/anthropology/view/10.1093/acrefore/9780190854584.001.0001/acrefore-9780190854584-e-43>.

Huggett, Jeremy. 2015. A Manifesto for an Introspective Digital Archaeology. In *Open Archaeology*.

Academic Year 2022-23

Course unit

Courses ARCHAEOLOGY (*)
Common Branch

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

Main Scientific Area ARQUEOLOGIA

Acronym

CNAEF code (3 digits) 225

**Contribution to Sustainable
Development Goals - SGD
(Designate up to 3 objectives)** 4, 9

Language of instruction English

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher Erich Christopher Fisher

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Erich Christopher Fisher	OT; S	S1; OT1	39S; 5OT

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	39	0	5	0	280

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

None

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

This class teaches foundational archaeoinformatic theory and methods, focusing specifically on collecting and processing digital data sets commonly used in archaeological fieldwork. The course will introduce a variety of equipment, software, and data processing techniques through a combination of hands-on training and in-depth lectures. It will explore the fundamental concepts underlying how the equipment and software operate, enabling each student to know when and how to apply a variety of techniques for archaeological geospatial data collection given different circumstances (e.g. enclosed sites, open-air, mobile) and equipment (e.g. GNSS, total station, transit).

Syllabus

1. What is Archaeoinformatics
2. Geospatial coordinate systems and projections
3. Global Navigation Satellite Systems
4. Total Stations
5. Geodetic Networks, part 1: Traverses
6. Geodetic Networks, part 2: Resections
7. Geodetic Transformations for migrating old data into new workspaces

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching of this course is based on oral lectures, group discussions, and practical hands-on activities. ATTENDENCE IS MANDATORY. Each week, students will also be assigned 1-3 articles and asked to provide concise summaries of each article (1 paragraph maximum) and answer 3 three questions. This multi-faceted learning process engages students and promotes communicative and critical thinking capabilities for each student. Each class will be partly in-class lectures and part practical lab exercises. At the end of the class, there will be a multi-week final project.

Evaluation is based on three criteria:

1. Weekly lab exercises (25%)
2. Weekly reading summaries (10%)
3. Exams (25%)
4. Final Project (40%)

Main Bibliography

Beale, G, and P Reilly. 2017. After virtual archaeology: rethinking archaeological approaches to the adoption of digital technology. *Internet Archaeology* 44.

Costopoulos, Andre. 2016. Digital Archeology Is Here (and Has Been for a While). *Frontiers in Digital Humanities* 3 (4).

Fisher, Erich C. 2020. ¿Archaeoinformatics.¿ *Oxford Research Encyclopaedia of Archaeology*.<https://oxfordre.com/anthropology/view/10.1093/acrefore/9780190854584.001.0001/acrefore-9780190854584-e-43>.

Huggett, Jeremy. 2015. A Manifesto for an Introspective Digital Archaeology. In *Open Archaeology*.