
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular SOLOS EM INVESTIGAÇÃO ARQUEOLÓGICA

Cursos ARQUEOLOGIA (3.º Ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Código da Unidade Curricular 16731046

Área Científica ARQUEOLOGIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 225

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4, 8, 16
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem

Ingles

Modalidade de ensino

presencial e/ou online

Docente Responsável

María de la Cruz Ferro Vázquez

| DOCENTE | TIPO DE AULA | TURMAS | TOTAL HORAS DE CONTACTO (*) |
|--------------------------------|--------------|---------|-----------------------------|
| María de la Cruz Ferro Vázquez | OT; S | S1; OT1 | 40S; 5OT |

* 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 | S1 | 39S; 5OT | 280 | 10 |

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos basicos de solos e sedimentos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Resultados de conhecimento pretendidos:

Conhecimento de uma variedade de técnicas em ciência do solo

Uma compreensão dos principais temas da ciência do solo

Resultados de habilidade pretendidos:

A capacidade de interpretar dados e mapas do solo

A capacidade de relacionar evidências científicas do solo a questões arqueológicas

A capacidade de analisar interpretações arqueológicas com base em dados científicos

Conteúdos programáticos

1. Introdução. O que é um solo; solo vs sedimento. Solos ao longo do tempo.
2. Componentes básicos do solo: mineral, orgânico, ar, água. Fatores formadores.
3. Perfil do solo, horizontes do solo, relações solo-paisagem.
4. Processos pedogenéticos físicos.
5. Processos pedogenéticos químicos.
6. Efeitos das atividades humanas nos processos do solo.
7. Propriedades físico-químicas dos solos. pH, cor, textura, estrutura, etc.
8. Levantamento e amostragem do solo. Descrição dos solos.
9. Técnicas geoquímicas de análise. Técnicas espectroscópicas e espectrometria.
10. Métodos de datação. Radiométrico, luminescência.
11. Aplicação de técnicas estatísticas a dados de solo para pesquisas arqueológicas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Parte do conteúdo deste curso será ministrado na forma de aulas expositivas. As aplicações específicas da ciência do solo à investigação arqueológica serão discutidas.

AVALIAÇÃO:

Tarefa 1: 20%; Tarefa 2: 20%; Practicum: 30%; Participação nas aulas e em trabalhos de grupo: 30%. As tarefas serão explicadas em detalhe com suficiente anterioridade.

Bibliografia principal

Holliday, V. T. (2016). Soils in archaeological research. *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology*, 1-12.

Gilbert, A. S., Goldberg, P., Holliday, V. T., Mandel, R. D., & Sternberg, R. S. (Eds.). (2017). *Encyclopedia of geoarchaeology*. Springer Netherlands.

Walkington, H. (2010). Soil science applications in archaeological contexts: a review of key challenges. *Earth-Science Reviews*, 103(3-4), 122-134.

Articles on specific topics will be provided and discussed during the seminars.

Academic Year 2021-22

Course unit SOILS IN ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

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, 8, 16

Language of instruction English

Teaching/Learning modality Presential and/or online

Coordinating teacher María de la Cruz Ferro Vázquez

| Teaching staff | Type | Classes | Hours (*) |
|--------------------------------|-------|---------|-----------|
| María de la Cruz Ferro Vázquez | OT; S | S1; OT1 | 40S; 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

Basic knowledge on soils and sediments

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

- Intended Knowledge Outcomes

A knowledge of a range of techniques in soil science
An understanding of key themes in soil science

- Intended Skill Outcomes

The ability to interpret soil data and maps
The ability to relate soil science evidence to wider archaeological questions
The ability to critique archaeological interpretations based on soil data

Syllabus

1. Introduction. What is a soil; soil vs sediment. Soils through time.
 2. Basic soil components. Solid mineral, solid organic, pores, air, water. Soil forming factors.
 3. Soil profile, soil horizons, soil-landscape relationships.
 4. Physical pedogenetic processes.
 5. Chemical pedogenetic processes.
 6. Effects of human activities on soil processes.
 7. Physico chemical properties of soils: pH, colour, texture, structure, sand and gravel morphology.
 8. Soil survey and sampling. Soil description.
 9. Geochemistry. Spectroscopic and spectrometric techniques.
 10. Dating methods. Radiometric, Luminescence.
 11. Application of statistics to soil data for archaeological research.
-

Teaching methodologies (including evaluation)

Part of the content of this course will be taught as lectures that will address the main concepts and terminology of soil science. This will be supported with readings on general methodology and application aspects from a couple of textbooks, which will not be discussed in class unless there are questions.

Specific applications of soil science to archaeological investigation will be discussed using published case-studies. These readings will be the basis for seminar-like discussions, and will be provided in advance.

EVALUATION:

Assignment 1: 20%; Assignment 2: 20%; Practicum: 30%; Class participation and engaging in discussions: 30%

Assignments will be explained in-detail during class time.

Main Bibliography

Holliday, V. T. (2016). Soils in archaeological research. *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology*, 1-12.

Gilbert, A. S., Goldberg, P., Holliday, V. T., Mandel, R. D., & Sternberg, R. S. (Eds.). (2017). *Encyclopedia of geoarchaeology*. Springer Netherlands.

Walkington, H. (2010). Soil science applications in archaeological contexts: a review of key challenges. *Earth-Science Reviews*, 103(3-4), 122-134.

Articles on specific topics will be provided and discussed during the seminars.