
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular TÉCNICAS DIGITAIS DE DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA EM ARQUEOLOGIA

Cursos PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLOGIA (1.º ciclo) (*)
RAMO DE ARQUEOLOGIA

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Código da Unidade Curricular 16851099

Área Científica ARQUEOLOGIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino **Presencial**, com conteúdos disponibilizados na plataforma [Tutoria Electrónica 2017/2018](#).

Docente Responsável Célia Maria Alves Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Célia Maria Alves Gonçalves	OT; TP	TP1; OT1	40TP; 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
2º,3º	S2	40TP; 5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Nenhuns

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

O objetivo desta UC centra-se na apresentação das tecnologias digitais mais relevantes para a Arqueologia durante o processo de documentação no trabalho de campo e na análise dos dados na fase de pós-processamento. Partindo da consciencialização do aluno sobre a responsabilidade inerente aos processos de registo numa ciência cujos métodos de investigação são não só essencialmente irreversíveis como potencialmente destrutivos, os conteúdos desta UC abordam diferentes temáticas, cujo denominador comum é o registo ? gráfico, fotográfico, topográfico e geográfico ? sem descurar a componente científica.

Após frequentar esta UC os alunos deverão ser capazes de:

- Demonstrar uma compressão crítica e interpretativa das metodologias e técnicas digitais, incluindo fotogrametria, digitalização 3D, SIG
- Dominar os diferentes processos e técnicas de registo digital arqueológico
- Analisar o impacto das tecnologias digitais na pesquisa arqueológica
- Aplicar esse conhecimento a casos de estudo

Conteúdos programáticos

I. Introdução às técnicas digitais de documentação gráfica

História e fundamentos

Categorias do registo arqueológico: dados, objetos e contextos

Normas de grafismo em arqueologia

II. O desenho de campo

O desenho de campo em arqueologia: história e evolução

Técnicas de desenho de campo tradicional

Fotogrametria aplicada à arqueologia de campo

Vectorização a partir de ortofotos: plantas, alçados, cortes e perfis estratigráficos

Levantamentos fotogramétricos georreferenciados

Criação de modelos tridimensionais (Agisoft Photoscan)

Georreferenciação de modelos fotogramétricos (Agisoft Photoscan e Meshlab)

III. O desenho de materiais arqueológicos

História e evolução do desenho de materiais arqueológicos

Técnicas de desenho de materiais arqueológicos tradicionais

Introdução à fotografia arqueológica

Criação de modelos tridimensionais (Agisoft Photoscan)

Edição tridimensional (Blender, Meshlab)

Apresentação de modelos tridimensionais

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia adotada assenta em aulas teórico-práticas. A seguir a uma explanação teórica dos temas fundamentais dos conteúdos programáticos constantes no plano curricular é feita uma concretização prática que visa uma melhor assimilação dos conteúdos, pela realização de uma série de exercícios individuais e em grupo.

A coerência entre os objetivos gerais desta UC e os objetivos específicos dos conteúdos programáticos obriga a que a avaliação seja contínua, de forma a que as competências adquiridas pelos alunos sejam avaliadas não só, durante a realização dos trabalhos e na sua apresentação e defesa, mas também a partir do nível de participação nas aulas. Em complemento é realizado um trabalho final individual.

A avaliação desta UC é distribuída, sem exame final (Regulamento de Avaliação da Universidade sem *cf.* do Algarve), pelos seguintes itens:

- Portfólio (33%)
- Trabalho final (33%)
- Assiduidade e Participação (34%)

Bibliografia principal

CHODORONEK, M. (2015) ? *The Use and Application of Photogrammetry for the In-field Documentation of Archaeological Features: Three Case Studies from the Great Plains and Southeastern Alaska* . Anthropology Department Theses and Dissertations 38. Disponível em <http://digitalcommons.unl.edu/anthrotheses/38>

EVANS, T. e DALY, P. (2005) ? *Digital Archaeology. Bridging method and theory* . Taylor & Francis Group: London e New York.

FORTE, M. e CAMPANHA, S. (eds.) (2016) ? *Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology. Archaeology in the Age of Sensing* . Cham: Springer.

HODDER, I. (1992) ? *Theory and practice in archaeology* . Routledge: London.

Academic Year 2017-18

Course unit TÉCNICAS DIGITAIS DE DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA EM ARQUEOLOGIA

Courses CULTURAL HERITAGE AND ARCHAEOLOGICAL (*)
RAMO DE ARQUEOLOGIA

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Main Scientific Area ARQUEOLOGIA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential, with contents available in the [Tutoria Electrónica 2017/2018](#) platform.

Coordinating teacher Célia Maria Alves Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Célia Maria Alves Gonçalves	OT; TP	TP1; OT1	40TP; 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	40	0	0	0	0	5	0	140

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)

The purpose of this CU focuses on the presentation of the most relevant digital technologies for Archeology during the documentation process in the field work and in the analysis of the data in a post-processing phase. Based on the student 's awareness of the responsibility inherent in recording processes in a science whose research methods are not only irreversible but also potentially destructive, the contents of this CU address different themes, the common denominator of which is the graphic, photographic, topographic and geographic recording, without neglecting the scientific component.

After attending this curricular unit students should be able to:

- Demonstrate a critical and interpretive comprehension of the digital methodologies and techniques, including photogrammetry, 3D digitization, GIS
- Master different archaeological digital recording processes and techniques
- Analyze the impact of digital technologies on archaeological research
- Apply this knowledge to case studies

Syllabus

I. Introduction to digital techniques of graphic documentation

History and fundamentals

Categories of the archaeological record: data, objects and contexts

Graphic standards in archeology

II. Field drawing

Field drawing in archeology: history and evolution

Traditional Field Drawing Techniques

Photogrammetry applied to field archeology

Vectorization from orthophotos: plants, elevations, profiles and stratigraphic profiles

Georeferenced photogrammetric surveys

Creation of three-dimensional models (Agisoft Photoscan)

Georeferencing of photogrammetric models (Agisoft Photoscan and Meshlab)

III. Drawing of archeological materials

History and evolution of archaeological materials drawing

Drawing Techniques of Traditional Archeological Materials

Introduction to archeological photography

Creation of three-dimensional models (Agisoft Photoscan)

Three-dimensional edition (Blender, Meshlab)

Presentation of three-dimensional models

Teaching methodologies (including evaluation)

The methodology adopted is based on theoretical-practical classes. Following a theoretical explanation of the fundamental themes of the curricular contents, a practical realization is made that aims at a better assimilation of the contents, by the accomplishment of a series of individual and group exercises.

The coherence between the general objectives of this unit and the specific objectives of the syllabus requires the evaluation to be continuous, so that the competences acquired by the students are evaluated not only during the performance of the practical exercises and in their presentation, but also from the degree of participation in classes. In addition, an individual final work is requested.

The evaluation of this unit is distributed, without final exam (Evaluation Regulation of the University without *cf.* of Algarve), by the following items:

- Portfolio (33%)
- Final work (33%)
- Attendance and Participation (34%)

Main Bibliography

CHODORONEK, M. (2015) ? *The Use and Application of Photogrammetry for the In-field Documentation of Archaeological Features: Three Case Studies from the Great Plains and Southeastern Alaska* . Anthropology Department Theses and Dissertations 38. Disponível em <http://digitalcommons.unl.edu/anthrotheses/38>

EVANS, T. e DALY, P. (2005) ? *Digital Archaeology. Bridging method and theory* . Taylor & Francis Group: London e New York.

FORTE, M. e CAMPANHA, S. (eds.) (2016) ? *Digital Methods and Remote Sensing in Archaeology. Archaeology in the Age of Sensing* . Cham: Springer.

HODDER, I. (1992) ? *Theory and practice in archaeology* . Routledge: London.