
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular GEOMORFOLOGIA

Cursos ARQUEOLOGIA (2.º Ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Código da Unidade Curricular 14711006

Área Científica CIÊNCIAS DA TERRA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Delminda Maria de Jesus Moura

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Delminda Maria de Jesus Moura	OT; S	S1; OT1	39S; 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	S2	39S; 50T	280	10

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Objectivos gerais :

(i) capacitar os estudantes para a descrição e a interpretação dos aspectos geomorfológicos em diversas escalas espaciais, (ii) desenvolver a capacidade de análise crítica de trabalhos que tenham como objectivo a interpretação geomorfológica, (iii) contribuir para a literacia geomorfológica.

No final desta unidade curricular os estudantes deverão :

- Dominar o conhecimento dos processos geomorfológicos;
- Identificar os processos forçadores da alteração da morfologia na superfície da Terra (por exemplo, alterações climáticas, actividades antrópicas e eventos catastróficos);
- Explicar as paisagens naturais e a sua evolução, em particular ao longo do Período Quaternário;
- Interpretar representações cartográficas da geologia e da morfologia;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para responder a situações-problema propostos na aula;
- Apresentar oralmente um trabalho.

Conteúdos programáticos

Conteúdos programáticos:

- I- Processos da meteorização física e química como agentes morfológicos: variáveis ambientais e intrínsecas ao substrato geológico
- II- Alterações climáticas e variações do nível médio do mar
- III- Tipos de sedimento e suas propriedades. Técnicas de estudo. Utilização de sedimentos como indicadores de mudanças ambientais
- IV- Os grandes agentes do transporte
 - IV.1- morfologia fluvial
 - IV.2- morfologia glaciária
 - IV.3- morfologia eólica
 - IV.4- morfologia costeira
- V- Morfometria e descrição das paisagens utilizando mapas, fotografias aéreas e imagens satélite;
- VI- Utilização de diversos indicadores para a interpretação da evolução paleoambiental ao longo do Quaternário: âmbito espacial e temporal;

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Um dos objectivos desta unidade curricular é o de desenvolver nos estudantes a capacidade de compreender as paisagens naturais, bem como, a sua evolução ao longo do Quaternário. Para tal, é necessário conhecer os agentes modeladores da paisagem, tais como o vento, os rios, as ondas e correntes, os glaciares e ainda, as acções antrópicas. Elementos morfológicos como praias e dunas fósseis e terraços fluviais testemunham a evolução das paisagens em função da modificação dos agentes forçadores (p. ex., alterações climáticas e nível médio do mar). A interpretação de testemunhos de sondagens e a utilização de diversos indicadores geomorfológicos, geoquímicos, sedimentológicos e biológicos, constituem ferramentas para a interpretação paleoambiental. Os movimentos de massa são responsáveis pela mobilização de material e a preservação de conchas e ossos é dependente das propriedades dos sedimentos. Deste modo, na aula de campo daremos ênfase à identificação destes corpos sedimentares.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Metodologias de ensino

- Apresentações orais com suporte de imagens em ppt;
- Aula de campo;
- Análise e discussão de artigos científicos;
- Trabalho laboratorial;
- Apresentação de estudos de caso e de situações-problema para que os alunos construam hipótese com base em argumentos sólidos.

Avaliação

- Teste
 - apresentação oral
 - relatório de campo
-

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A construção do conhecimento pode ser conseguido de modo mais ou menos passiva e ambos os modos são utilizados nesta unidade curricular. A terminologia e os conceitos base são apresentados pelo docente com recurso a imagens e esquemas. São conceitos base os que: (i) nunca tenham sido abordados em outra unidade curricular anterior e estejam cientificamente muito distantes da formação base dos estudantes; (ii) sejam indispensáveis à compreensão de textos científicos permitindo aos estudantes auto-construir o seu conhecimento avançado no domínio da Geomorfologia. Assim, com base na leitura de artigos científicos selecionados, os estudantes deverão ser capazes de responder a questões colocadas, elaborar sínteses, tabelas e esquemas, comparar abordagens científicas ao mesmo tema ou à mesma área de estudo, criticar as referidas abordagens com base em argumentos bem estruturados. De salientar que muitos dos trabalhos aqui referidos são do domínio da Arqueo-Geomorfologia e que os estudos de caso envolvem aspectos fisiográficos considerados interessantes e que possam ser úteis no futuro profissional dos estudantes.

Bibliografia principal

- Lowe, J.J. & Walker, M.J.C., 1990. Reconstructing Quaternary Environments. Longman Scientific & Technical (Publ.), Essex CM20, 2JE, England, 389p.
- Summerfield, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, Essex CM20 2JE (Publ.), 537p.
- Williams, M.A.J., Dunkerley, D.L., De Deckker, P., Kershaw, A.P., Stokes, T., 1993. Quaternary Environments. Edward Arnold (Publ.), GB,329p.
- Cadernos de Ciências da Terra: sebenta.

Academic Year 2019-20

Course unit GEOMORPHOLOGY

Courses ARCHAEOLOGY (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

Main Scientific Area CIÊNCIAS DA TERRA

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher Delminda Maria de Jesus Moura

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Delminda Maria de Jesus Moura	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

Not aplicable

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

Goals

(i) To improve knowledge on the characterization and interpretation of morphological features in several spatial scales, (ii) To improve the ability to understand published works on geomorphological interpretation, (iii) To improve geomorphological literacy;

Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of this curricular unit students should:

- Know the required geomorphic processes to interpret natural landscapes;
- Identify the driving processes of the geomorphic systems (e.g., climate change, human activities and catastrophic events);
- Explain the natural landscapes and its evolution particularly along the Quaternary Period;
- Interpret cartographic representations of geology and geomorphology;
- Apply the acquired knowledge and conduct scientific literature research aiming to respond to problem-situations;
- Develop independent work and prepare written reports an their oral presentation

Syllabus

I- Physical and chemical weathering processes on geomorphology: environmental variables and characteristics of the substrate influencing geomorphological processes

II-Climate and mean sea level changes

III- Type of sediments and properties. Techniques to study sediments. Sediments as proxies for environmental interpretation

IV- Major agents of transport

IV.1- Fluvial morphology

IV.2- Glacial morphology

IV.3- Eolian morphology

IV.4- Coastal morphology

IV.5- Karstic morphology

V- Morphometry and landscape description using maps, aerial photographs, and satellite imagery

VII- Paleoenvironmental interpretation using several proxies

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

One of the objectives of this curricular unit is to develop the students' ability to understand landscapes and its evolution along the Quaternary, this knowledge is fundamental in archaeological research. Accordingly, it is necessary to know the landscape-modelling agents such as wind, rivers, waves and currents and glaciers. Morphological features as fossil dunes (aeolianites) and beaches (beach rocks) and fluvial terraces testify the landscape evolution due to changes in the driver mechanisms (e.g., climatic and sea level changes). In estuaries and lagoons, the interpretation of the sedimentary column from boreholes is an important tool on palaeoenvironmental reconstruction and thus we will explore this issue in practical classes. Landslides are responsible for material mobilization and the preservation of shells and bones depend on the properties of sediments. We will show this kind of sedimentary bodies in the field class.

Teaching methodologies (including evaluation)

Methodologies

- Oral communications supported by ppt images;
- Analyses and discussion of scientific papers;
- Presentation of case studies and problems encouraging students to build hypothesis based on solid arguments;
- Field classes.

Evaluation

- Exam
- Report of the field class
- Oral presentation

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Two ways may be used aiming to achieved the scientific knowledge, passive or active and both modes are used in this course. The basic terminology and base -concepts are presented by the teacher using pictures and diagrams. Base-concepts are the ones that: (i) Have never been addressed before in another course and are scientifically away from the students? training base; (ii) are indispensable to the understanding of scientific papers allowing students to self-build their advanced geomorphological knowledge. Therefore, based on scientific works, students should be able to answer questions, prepare summaries, tables and diagrams, compare scientific approaches to the same subject or study área and criticize these approaches based on well structured arguments.

Main Bibliography

- Lowe, J.J. & Walker, M.J.C., 1990. Reconstructing Quaternary Environments. Longman Scientific & Technical (Publ.), Essex CM20, 2JE, England, 389p.
- Summerfield, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, Essex CM20 2JE (Publ.), 537p.
- Williams, M.A.J., Dunkerley, D.L., De Deckker, P. , Kershaw, A.P., Stokes, T., 1993. Quaternary Environments. Edward Arnold (Publ.), GB,329p.
- Cadernos de Ciências da Terra: sebenta.