



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202312014 - Geografia

Tipo

Obrigatória

Ano lectivo

2025/26

Curso

MI Arquitetura

Ciclo de estudos

1º

Créditos

6.00 ECTS

Idiomas

Português

Periodicidade

semestral

Pré requisitos

Ano Curricular / Semestre

2º / 1º

Área Disciplinar

Ciências Sociais e do Território

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
56.00

Horas totais de Trabalho
150.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

David de Sousa Vale

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Cristina Delgado Henriques 12.00 horas
David de Sousa Vale 10.00 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Geografia Física:

- Identificar as principais formas de relevo e sua evolução
- Conhecer os processos geomorfológicos que originam riscos naturais

- Distinguir tempo de clima
- Conhecer os principais climas mundiais e os fenómenos que originam climas regionais
- Definir clima urbano e a sua relação com a ocupação humana
- Conhecer as principais alterações climáticas atuais e as estratégias de mitigação e adaptação

Geografia Urbana:

- Distinguir cidade e centro urbano
- Conhecer as grandes tendências atuais de urbanização no mundo
- Identificar os modelos de estrutura urbana e os processos responsáveis pela sua evolução
- Identificar os processos de alteração das atividades urbanas e a segregação residencial
- Reconhecer o impacto dos transportes na evolução do uso do solo e respetivo ciclo de feedback

SIG:

- Conhecer e saber distinguir modelos de dados raster e vectorial
- Criar um modelo digital de terreno
- Realizar cartas de declives e exposição solar
- Realizar cartografia temática vectorial

Conteúdos Programáticos / Programa

Parte I - Geografia Física

I. Geomorfologia

- Tipos de rochas e sua formação
- Erosão e evolução das formas de relevo
- Riscos naturais

II. Climatologia

- Processos atmosféricos e estado do tempo
- Climas globais
- Climas regionais e locais
 - Altitude e Topografia
 - Influência de corpos de água
 - Influência humana (clima urbano)
- Alterações climáticas
 - Estratégias de adaptação e mitigação

Parte II - Geografia Urbana

III. Processo de Urbanização e Rede Urbana

- Desenvolvimento urbano mundial
- O processo de urbanização em Portugal

IV. Estrutura urbana

- Modelos de estrutura urbana

- Evolução funcional do espaço urbano

V. Dinâmicas funcionais urbanas

- Transformações das atividades económicas (Indústria, Comércio e Serviços)
- Diferenciação dos espaços residenciais (Segregação residencial)
- Transportes urbanos e acessibilidade

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

O programa foi desenhado tendo por base alcançar os objetivos apresentados, sequencialmente. Desta forma, estrutura-se em 2 partes (Geografia Física e Geografia Urbana), incluindo componentes de Geomorfologia e Climatologia (Geografia Física) e nos Processos de Urbanização e Rede Urbana, Estrutura Urbana e Dinâmicas Funcionais Urbanas (Geografia Urbana). Os restantes objetivos, relacionados com competências ao nível de Sistemas de Informação Geográfica, são alcançados com a componente prática da UC, a qual será realizada inteiramente em SIG open source.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Tendo em conta o âmbito relativamente alargado da UC, para cumprir os objetivos determinados, e ainda para aumentar o interesse dos alunos pelas temáticas apresentadas, serão utilizados diversos métodos de ensino. Desta forma, prevê-se aulas teórico-práticas, aplicando o método expositivo, sendo acompanhadas por discussão de conceitos apresentados. Serão ainda apresentados casos reais de cidades e territórios urbanos e urbanizados, os quais serão também discutidos em grupo nas aulas.

Estão também previstas aulas práticas, nas quais se irá lecionar Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica. Nestas aulas, será explicado o conceito de SIG e serão trabalhados dados em formato raster (modelo 3D) e formato vetorial (dados socio-económicos ao nível da subsecção estatística). Serão realizados vários mapas (declives, exposição solar, mapas coropletos), ensinado desta forma também elementos de semiótica e de cartografia temática. Esta fase será acompanhada pelo docente, tirando eventuais dúvidas e resolvendo eventuais problemas.

A avaliação contínua da UC será baseada em 4 elementos fundamentais:

1. Dois testes individuais escritos sobre os conceitos teóricos leccionados (Geografia Urbana TU, e Geografia Física TF)
2. Trabalho pratico em grupo numa área escolhido de acordo com o docente, com apresentação e discussão oral e entrega de documento escrito (Tg)
3. Manual de SIG (Mn)

A nota final será obtida através da fórmula:

Nota Final = 25%TF + 25%TU + 35%Tg + 15%Mn

Apenas os alunos com nota 8 ou superior em todos os elementos serão avaliados em avaliação contínua. Todos os alunos com menos de 8 valores em qualquer dos elementos terão de ser avaliados em exame.

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

Tendo em conta que os objetivos de aprendizagem são conceptuais mas também operacionais, as metodologias escolhidas obedecem também a estas categorias. Desta forma, não só se irá aferir os conhecimentos adquiridos através do teste individual e do trabalho de grupo, como através da exposição oral dos mesmos. Os trabalhos terão uma componente prática e operacional, através do qual se afere a aquisição dos conhecimentos operacionais.

Bibliografia Principal

- Holden, J. (2017) An Introduction to Physical Geography and the Environment. Pearson Education, UK
- IPCC (2021) Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom
- Olgyai, V (1998) Arquitectura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas, Barcelona: GG
- Strahler, A. (2016) Introducing physical geography. John Wiley and Sons.
- Carter, H. (1972) The Study of Urban Geography. Londres, Arnold Publishers Ltd.
- Hall, T. (1998) Urban Geography. Londres, Routledge (2a edição de 2001).
- Pacione, M (2005) Urban geography. Londres, Routledge.
- Salgueiro, T. (2001) Lisboa, periferia e centralidades. Oeiras, Celta Editora.
- Longley, P., Goodchild, M., Maguire, D. & Rhind, D. (2005). Geographical Information Systems and Science (2nd ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Matos, João (2008) Fundamentos de Informação Geográfica. Lidel, Lisboa

Bibliografia Complementar



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202312014 - Geography

Type

Compulsory

Academic year

2025/26

Degree

IM Architecture

Cycle of studies

1

Unit credits

6.00 ECTS

Lecture language

Portuguese

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

2 / 1

Scientific area

Social and Territory Sciences

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours

56.00

Total workload

150.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

David de Sousa Vale

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Cristina Delgado Henriques 12.00 horas

David de Sousa Vale 10.00 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

Physical Geography

- Identify main landforms and their evolution
- Recognize the main geomorphological processes that originate natural risks
- Distinguish weather and climate
- Identify the main world climates and the phenomena that originate regional and local climates

- Define urban climate and its relationship with human intervention
- To know climate changes and the main adaptation and mitigation strategies

Urban Geography:

- Distinguish between city and urban centre
- To know the main actual tendencies of world urbanization
- Identify the main urban structure models and the changing processes
- Identify the processes of alteration of urban activities and residential segregation
- Recognize the impact of transportation in land use evolution and the feedback cycle

Geographic Information Systems

- Recognize and distinguish raster and vector data models
- Create a digital terrain model
- Create slope maps and solar exposition maps with GIS
- Create thematic vectoral cartography with GIS

Syllabus

Part I – Physical Geography

I. Geomorphology

- Rock types and formation
- Erosion and evolution of landforms
- Natural risks

II. Climatology

- Atmospheric processes and weather
- Global climates
- Regional and local climates
- Climate changes

Part II – Urban Geography

III. Urbanization and Urban Network

- The urbanization process in the world
- The urbanization process in Portugal

IV. Urban Structure

- Models of urban structure
- Functional evolution of urban space

V. Functional urban dynamics

- Transformation of economic activities
- Differentiation of residential space
- Urban transportation and accessibility

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

The program was designed based on achieving the objectives presented, sequentially. In this way, it is structured in 2 parts (Physical Geography and Urban Geography), including components of Geomorphology and Climatology (Physical Geography) and in the Urbanization Processes and Urban Network, Urban Structure and Urban Functional Dynamics (Urban Geography).

The remaining objectives, related to skills in terms of Geographic Information Systems, are achieved with the practical component of the UC, which will be carried out entirely with open source GIS.

Teaching methodologies (including evaluation)

Taking into account the relatively broad scope of the course, in order to fulfil the determined objectives, and also to increase the students' interest in the themes presented, various teaching methods will be used. In this way, theoretical-practical classes are foreseen, applying the expository method, accompanied by discussion of the presented concepts. Real cases of cities and urban and urbanized territories will also be presented, which will also be discussed in groups in class.

Practical classes are also planned, in which Introduction to Geographic Information Systems will be taught. In these classes, the concept of GIS will be explained and data in raster format (3D model) and vector format (socio-economic data at the block level) will be worked. Several maps will be made (slopes, sun exposure, choropleth maps), teaching in this way also elements of semiotics and thematic cartography. This phase will be accompanied by the teacher, clearing any doubts and solving any problems.

The continuous evaluation of the UC will be based on 4 fundamental elements:

1. Two individual written tests on the theoretical concepts taught (Urban Geografia TU, and Physical Geografia TF)
2. Practical group work in an area chosen according to the teacher, with oral presentation and discussion and delivery of a written document (Tg)
3. GIS Manual (Mn)

The final grade will be obtained through the formula:

Final Grade = 25%TF + 25%TU + 35%Tg + 15%Mn

Only students with grade 8 or higher in all elements will be evaluated in continuous assessment. All students with less than 8 values in any of the elements will have to be evaluated in an exam.

Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning

outcomes

Bearing in mind that the learning objectives are conceptual as well as operational, the methodologies chosen also to conform to these categories. In this way, not only will the knowledge acquired through the individual test and the group work be evaluated, but also through oral presentation of the group work. The work will have a practical and operational component, through which the acquisition of operational knowledge is measured.

Main Bibliography

- Holden, J. (2017) An Introduction to Physical Geography and the Environment. Pearson Education, UK
- IPCC (2021) Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom
- Olgay, V (1998) Arquitectura y Clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas, Barcelona: GG
- Strahler, A. (2016) Introducing physical geography. John Wiley and Sons.
- Carter, H. (1972) The Study of Urban Geography. Londres, Arnold Publishers Ltd.
- Hall, T. (1998) Urban Geography. Londres, Routledge (2a edição de 2001).
- Pacione, M (2005) Urban geography. Londres, Routledge.
- Salgueiro, T. (2001) Lisboa, periferia e centralidades. Oeiras, Celta Editora.
- Longley, P., Goodchild, M., Maguire, D. & Rhind, D. (2005). Geographical Information Systems and Science (2nd ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Matos, João (2008) Fundamentos de Informação Geográfica. Lidel, Lisboa

Additional Bibliography