



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

201312002 - GEOGRAFIA FÍSICA

Tipo

Obrigatória

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2022/23	MI Interiores MI Arquitetura	1º	3.50 ECTS
Idiomas	Periodicidade	Pré requisitos	Ano Curricular / Semestre
Português ,Inglês	semestral		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	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto	Horas totais de Trabalho
42.00	98.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Maria Elisabete Ferreira Freire

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

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

1. Capacitar o futuro Arquitecto com os conhecimentos, teóricos e práticos, necessários para entender a arquitectura do território, a sua complexidade e a interdependência dos fenómenos que nele se estabelecem;
2. Desenvolver competências técnicas para a caracterização e análise das condições naturais do espaço envolvente ao projecto de arquitectura.

3. É obrigatório que a intervenção do arquitecto no território seja sempre no sentido da sua sustentabilidade

Conteúdos Programáticos / Programa

I - AULAS TEÓRICAS

INTRODUÇÃO

- Ambiente Natural: componentes e relações que se estabelecem dentro deste sistema.
- Diagnose física do território sua importância aquando da realização de projectos de edifícios ou de desenho urbano ou de planos de ordenamento, de gestão ou de planeamento (urbano ou territorial).

CLIMATOLOGIA

- Noções de tempo e clima, de factores e elementos climáticos.
- Macroclimatologia: noções breves sobre a circulação geral da atmosfera, os principais tipos de tempo e os regimes de ventos daí decorrentes; classificação climática do globo
- Microclimatologia: diferenças resultantes da posição topográfica, da morfologia, da exposição, do tipo e da densidade de ocupação do solo, da composição da atmosfera, etc.
- Bioclimatologia: bioclima Humano; Noção de conforto humano de acordo com diferentes variáveis; metodologias de avaliação do conforto humano; Tempo/clima *versus* morbidade/mortalidade humana
- Simbiose clima e edifício: a arquitectura vernacular (em Portugal e no resto do Mundo), a arquitectura ecológica, a arquitectura sustentável e a arquitectura bioclimática.

HIDRO-GEOMORFOLOGIA

- Noções breves sobre a dinâmica interna e externa.
- Recursos geomorfológicos. GeoPatrimónio
- Tipos de rochas: os seus aspectos positivos e negativos para o seu uso na construção
- Riscos hidro-geomorfológicos e tectónicos: limitações à construção e a outras utilizações, impostas pelas características hidro-geomorfológicas do terreno

II - AULAS PRÁTICAS

- Diagnose física do território: documentos necessários; qualidades e limitações da documentação disponível em Portugal; metodologias de análise, de tratamento estatístico e gráfico da informação;
- Leitura da Carta Topográfica. Condicionantes topográficas, morfológicas e de orientação.
- A Carta Geológica. Condicionantes assentes no tipo de estruturas geológica e Litológica
- Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso de Solos; outras
- Estatísticas de Clima
- Realização de exercícios conducentes à diagnose física do território

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

.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas estão divididas em teóricas e práticas.

Nas aulas teóricas serão expostos os diversos temas programados para esta cadeira.

Nas aulas práticas serão analisados documentos de trabalho necessários para a avaliação das condições (naturais e antrópicas) de um território; serão então realizados diversos exercícios (teórico-práticos e práticos), relacionados com as diversas temáticas abordadas nas aulas teóricas e, sempre que possível, com o trabalho da cadeira de Projecto.

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

.

Bibliografia Principal

ALCOFORADO, M. J. (1978) Reflexões metodológicas em climatologia regional e local (aspectos térmicos). Lisboa, *Finisterra*, vol. XIII, nº 25: 108 - 120.

DAVEAU, S (1995) *Portugal Geográfico*. Editores João Sá da Costa, Lisboa.

FORSDYKE, A.G. (1978) *Previsão de tempo e clima*. Edições Melhoramentos, S. Paulo

FREIRE, E. (1999) Habitação, sinónimo de qualidade de vida e de conforto humano. Lisboa. *Sebentas d'Arquitectura* (Revista do Dep. de Arquitectura da Universidade Lusíada de Lisboa), nº 2 (O habitar): 21 - 26.

FREIRE, E.; et. Al. (2001) A contribuição da Geografia para a formação do Arquitecto. Lisboa, *Revista de Ciência e Cultura* (Universidade Lusíada de Lisboa), 1: 91-102

GRIFFITHS, J. F. (1978) *Applied climatology*. Oxford University Press, Oxford.

MARSH, W. (1983) *Landscape planning. Environmental applications*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading (Mass.).

MARSH, W.; GROSSA, J. (1998) *Environmental Geography: science, land use and earth systems*. John Wiley & Sons, Inc, Nova Iorque.

MOITA, Francisco (2010) *Energia Solar Passiva*. Argumentum, Edições, Estudos e Realizações, Lda. Lisboa.

OLGYAY, V. (1981) *Design with climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism* Princeton University Press, Princeton.

RIBEIRO, O. (1987) *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Sá da Costa, Lisboa.

SAMUELS, R; PRASAD, D.K. (1996) *Global Warming and the Built Environment*. E & FN Spon, Londres.

STRAHLER, A. N; STRAHLER, A.H (1987) *Modern physical geography*. John Wiley & Sons, Nova Iorque.

STRAHLER, A. N. (1988) *Geografía Física*. John Wiley & Sons/Ediciones S.A., Barcelona.

Bibliografia Complementar

- ALCOFORADO, M. J. (1993) *O clima da região de Lisboa*. Centro de Estudo Geográficos/Universidade de Lisboa, Lisboa.
- ARONIN, J. E. (1982) *Climate and Architecture*. Reinhold Publishing Corporation, Nova Iorque.
- BERTIN, J. (1977) *La graphique et le traitement graphique de l'information*. Flammarion, Paris,.
- BRUNET, R. (1993) *Les mots de la Géographie. Dictionnaire critique*. GIP Reclus et la Documentation Française, Paris
- CASACA, J; MATOS, J; BAILO, M. (2000) *Topografia geral*. LIDEL, Lisboa.
- COCH, N. (1995) *Geohazards: natural and human*. Prentice Hall, Londres.
- DAVEAU, S. (1985) *Mapas climáticos de Portugal*. Memória nº7/C.E.G., Lisboa.
- DAVEAU, S (1977) *Répartition et rythme des précipitations au Portugal*. Memória nº3, Lisboa.
- DIAS, M. Helena (1993) *Programa de expressão gráfica*. Linha de Acção de Geografia Regional e Histórica, relatório nº11, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.
- DOUGLAS, I. (1978) *Urban environment*. Edward Arnold. Londres.
- EVANS, M. (1980) *Housing, climate and comfort*. Architectural Press, Londres.
- FREIRE, E. (1996) *The comfort climatology of Portugal. A contribution to human bioclimatology*. Tese de Doutoramento. Universidade de Londres.
- FREIRE, E. (1998) Doenças meteorotrópicas e mortalidade em Portugal. Lisboa, *Inforgéo* (Associação Portuguesa de Geógrafos), 12-13: 187 - 197
- GASPAR, J. A. (2000) *Cartas e projecções cartográficas*. LIDEL, Lisboa.
- GEIGER, R. (1980) *Manual de microclimatologia, o clima da camada junto ao solo*. F. C. Gulbenkian Lisboa.
- GIVONI, B. (1969) *Man, climate and architecture*. Applied Science Publisher, London.
- I.G.E. (2000) *Manual de leitura de cartas*. Instituto Geográfico do Exército, Lisboa.
- MARKUS, T. A., MORRIS, E. N. (1980) *Buildings, climate and energy*. Pitman, Londres.
- ROBINETTE, G. (1983) *Landscape planning for energy conservation*. Van Nostrand Reinhold Company, Nova Iorque.
- VALE, B.; VALE, R. (1996) *Green Architecture*. Thames and Hudson, Londres.



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

201312002 - Physical Geography

Type

Compulsory

Academic year

2022/23

Degree

IM Interiors
IM Architecture

Cycle of studies

1

Unit credits

3.50 ECTS

Lecture language

Portuguese ,English

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	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
42.00

Total workload
98.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Maria Elisabete Ferreira Freire

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

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

1. Empower the future Architect with the knowledge, theoretical and practical, necessary to understand the architecture of the territory, its complexity and the interdependence of the phenomena that take place in it;
2. Develop technical skills for the characterization and analysis of the natural conditions of the space surrounding the architectural project
3. It is mandatory that the intervention of the architect in the territory is always towards its sustainability

Syllabus

I - THEORETICAL CLASSES

INTRODUCTION

- Natural Environment: elements and relationships within the system
- Physical diagnosis of the territory and its importance when carrying out building or urban design projects or planning, management or planning (urban or territorial) plans.

CLIMATOLOGY

- Defining weather and climate, climatic elements and factors.
- Macroclimatology: general atmosphere circulation, weather types, wind systems and world climatic classifications.
- Microclimatology: differences resulting from topographic positions, morphology, exposure to sun and wind systems, land occupation types and densities, atmosphere composition and pollution
- Bioclimatology: Human bioclimate; human comfort and discomfort; some tools for Human comfort assessment; human comfort and health/morbidity
- Designing with the climate; vernacular (in Portugal & in the world), bioclimatic and ecological architecture.

HYDRO-GEOMORPHOLOGY

- Earth structure; seismology and tectonics.
- Rock families; positive and negative aspects for their use in the building industry
- Geomorphological resources. GeoHeritage.
- Hydro-geomorphological and tectonic risks and vulnerabilities: limitations for building sites

II - PRACTICAL CLASSES

- Physical diagnosis of the territory: documents required; qualities and limitations of the documentation available in Portugal;
- Methodologies for analysis, statistical treatment and graphic information;
- Reading the Topographic Map. Topographic, morphological and orientation conditions.
- The Geological Chart. Constraints based on the type of geological and lithological structures
- Soil Chart and Soil Use Capacity Chart; others ...
- Weather Statistics
- Conducting exercises leading to the physical diagnosis of the territory

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

.

Teaching methodologies (including evaluation)

The classes are divided into theoretical and practical.

In the theoretical classes will be exposed the various topics programmed for this chair.

In practical classes will be analyzed working documents necessary for the assessment of the conditions (natural and anthropic) of a territory; Several exercises will be performed (theoretical-

practical and practical), related to the various topics covered in the theoretical classes and, whenever possible, with the work of the Project chair.

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

.

Main Bibliography

- ALCOFORADO, M. J.(1978) Reflexões metodológicas em climatologia regional e local (aspectos térmicos). Lisboa, *Finisterra*, vol. XIII, nº 25: 108 - 120.
- DAVEAU, S (1995) *Portugal Geográfico*. Editores João Sá da Costa, Lisboa.
- FORSDYKE, A.G. (1978) *Previsão de tempo e clima*. Edições Melhoramentos, S. Paulo
- FREIRE, E. (1999) Habitação, sinónimo de qualidade de vida e de conforto humano. Lisboa. *Sebentas d'Arquitectura* (Revista do Dep. de Arquitectura da Universidade Lusíada de Lisboa), nº 2 (O habitar): 21 - 26.
- FREIRE, E.; et. Al. (2001) A contribuição da Geografia para a formação do Arquitecto. Lisboa, *Revista de Ciência e Cultura* (Universidade Lusíada de Lisboa), 1: 91-102
- GRIFFITHS, J. F. (1978) *Applied climatology*. Oxford University Press, Oxford.
- MARSH, W. (1983) *Landscape planning. Environmental applications*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading (Mass.).
- MARSH, W.; GROSSA, J. (1998) *Environmental Geography: science, land use and earth systems*. John Wiley & Sons, Inc, Nova Iorque.
- MOITA, Francisco (2010) *Energia Solar Passiva*. Argumentum, Edições, Estudos e Realizações, Lda., Lisboa.
- OLGYAY, V. (1981) *Design with climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism* Princeton University Press, Princeton.
- RIBEIRO, O. (1987) *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Sá da Costa, Lisboa.
- SAMUELS, R; PRASAD, D.K. (1996) *Global Warming and the Built Environment*. E & FN Spon, Londres.
- STRAHLER, A. N; STRAHLER, A.H (1987) *Modern physical geography*. John Wiley & Sons, Nova Iorque.
- STRAHLER, A. N. (1988) *Geografía Física*. John Wiley & Sons/Ediciones S.A., Barcelona.

Additional Bibliography

- ALCOFORADO, M. J. (1993) *O clima da região de Lisboa*. Centro de Estudo Geográficos/Universidade de Lisboa, Lisboa.
- ARONIN, J. E. (1982) *Climate and Architecture*. Reinhold Publishing Corporation, Nova Iorque.
- BERTIN, J. (1977) *La graphique et le traitement graphique de l'information*. Flammarion, Paris,.
- BRUNET, R. (1993) *Les mots de la Géographie. Dictionnaire critique*. GIP Reclus et la

Documentation Française, Paris

CASACA, J; MATOS, J; BAILO, M. (2000) *Topografia geral*. LIDEL, Lisboa.

COCH, N. (1995) *Geohazards: natural and human*. Prentice Hall, Londres.

DAVEAU, S. (1985) *Mapas climáticos de Portugal*. Memória nº7/C.E.G., Lisboa.

DAVEAU, S (1977) *Répartition et rythme des précipitations au Portugal*. Memória nº3, Lisboa.

DIAS, M. Helena (1993) *Programa de expressão gráfica*. Linha de Acção de Geografia Regional e Histórica, relatório nº11, Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

DOUGLAS, I. (1978) *Urban environment*. Edward Arnold. Londres.

EVANS, M. (1980) *Housing, climate and comfort*. Architectural Press, Londres.

FREIRE, E. (1996) *The comfort climatology of Portugal. A contribution to human bioclimatology*. Tese de Doutoramento. Universidade de Londres.

FREIRE, E. (1998) Doenças meteorotrópicas e mortalidade em Portugal. Lisboa, *Inforgeo* (Associação Portuguesa de Geógrafos), 12-13: 187 - 197

GASPAR, J. A. (2000) *Cartas e projecções cartográficas*. LIDEL, Lisboa.

GEIGER, R. (1980) *Manual de microclimatologia, o clima da camada junto ao solo*. F. C. Gulbenkian, Lisboa.

GIVONI, B. (1969) *Man, climate and architecture*. Applied Science Publisher, London.

I.G.E. (2000) *Manual de leitura de cartas*. Instituto Geográfico do Exército, Lisboa.

MARKUS, T. A., MORRIS, E. N. (1980) *Buildings, climate and energy*. Pitman, Londres.

ROBINETTE, G. (1983) *Landscape planning for energy conservation*. Van Nostrand Reinhold Company, Nova Iorque.

VALE, B.; VALE, R. (1996) *Green Architecture*. Thames and Hudson, Londres.