
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular ECOLOGIA VEGETAL

Cursos BIOLOGIA (1.º ciclo)
RAMO: BIOLOGIA

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14131098

Área Científica CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Sigla CB

Línguas de Aprendizagem
Português-PT

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Maria Jacinta da Silva Fernandes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Jacinta da Silva Fernandes	TC; PL; T	T1; PL1; PL2; C1	6T; 21PL; 3TC
José António Carreira Saraiva Monteiro	TC; PL; T	T1; PL1; PL2; C1	16.5T; 21PL; 3TC

* 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
3º	S2	22.5T; 21PL; 6TC	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Botânica ou Biologia Vegetal

Fisiologia Vegetal ou Ecologia Geral

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Estudo das interações das plantas, a diferentes níveis de organização, com o meio biótico e abiótico, e dos padrões de abundância e de distribuição nos ecossistemas terrestres:

i. A planta, resposta à luz, água, temperatura e nutrientes; ii. Populações, estrutura e evolução. iii. Comunidades e seus atributo; iv. O Homem e as Plantas.

Esta UC irá contribuir para o aprofundamento da cultura científica do aluno, numa abordagem evolutiva e ecológica subjacente a boas práticas profissionais, permitindo-lhe que participe de forma crítica e informada em questões ambientais e de conservação da natureza.

Conteúdos programáticos

I. O Indivíduo no seu ambiente abiótico: principais fatores condicionantes do crescimento e sobrevivência das plantas: luz, água, temperatura e nutrientes.

II. Populações: Estrutura e evolução; Alocação e formas de vida.

III. Comunidades e seus atributos: Descrição e representação das fitocenoses; Interações; Resposta às perturbações: Tipos de sucessões e de perturbações; séries sucessionais, bioenergética da sucessão. Introdução à biogeografia.

IV. O Homem e as Plantas - tópico de tema variável (e.g. bens e serviços dos ecossistemas, recuperação ambiental; endemismos e conservação,.etc).

Práticas:

Métodos de amostragem no estudo das comunidades vegetais - trabalho de campo

Caracterização de diferentes comunidades vegetais - trabalho de campo e laboratorial

Visita de estudo para a compreensão da dinâmica e estrutura da vegetação de um ecossistema ou habitat em particular (e.g., charcos temporários, dunas e arribas litorais, galeria ripícola, sapal, parques naturais).

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Tutoria eletrónica - é o meio privilegiado de troca de informação com o aluno, de disponibilização de recursos de apoio ao estudo e de apoio à realização dos relatórios do trabalho de campo.

Aulas presenciais - Aulas teóricas : aulas expositivas, acompanhadas de projeção de diapositivos. A propósito dos diferentes tópicos temáticos a abordar, os alunos serão frequentemente confrontados com questões e ou apreciações críticas. Aulas práticas e trabalho de campo : aplicação dos conhecimentos em pequenos trabalhos laboratoriais ou em situação de condições naturais de campo. Discussão de casos de estudo.

Visita de estudo : uma visão mais integrada de ecossistemas particulares (diferente em cada ano).

A avaliação é distribuída, e que permite a dispensa ao exame final, tem duas provas teóricas (individuais) e duas práticas (uma individual e outra de trabalho de grupo). A componente prática (laboratório e de campo) é obrigatória e contribui com 30% para a classificação final.

Bibliografia principal

Geral:

Gurevitch J, Scheiner SM & Fox GA (2006). *The Ecology of Plants*. 2ª ed. Sinauer Associates, Inc. Sunderland

Schulze ED, Beck E & Müller-Hohenstein K (2005). *Plant Ecology*. Springer. Berlim

Complementar:

Braun-Blanquet, J. 1979. *Fitosociología. Bases para el Estudio de las Comunidades Vegetales*. Blume Ed., Madrid.

Crawley MJ (1997) *Plant Ecology*. 2ª ed. Blackweel Publ. Oxford.

Gomes, C. J. Pinto e Ferreira, R. P. 2005. *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio*. Ed. CCDR Algarve, Faro.

Larcher W (1995). *Physiological Plant Ecology*. 3ª ed. Springer-Verlag. Berlim

Nilsen ET & Orcutt DM (1996). *The Physiology of Plants under Stress. Abiotic factors*. John Wiley & Sons, Inc. Nova Iorque.

Orcutt DM & Nilsen ET (2000). *The Physiology of Plants under Stress. Soil and biotic factors*. John Wiley & Sons, Inc. Nova Iorque.

Academic Year 2018-19

Course unit PLANT ECOLOGY

Courses BIOLOGY (1st Cycle)
RAMO: BIOLOGIA

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CY BI

Acronym BC GB

Language of instruction
Portuguese - PT

Teaching/Learning modality
Classroom learning

Coordinating teacher Maria Jacinta da Silva Fernandes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Jacinta da Silva Fernandes	TC; PL; T	T1; PL1; PL2; C1	6T; 21PL; 3TC
José António Carreira Saraiva Monteiro	TC; PL; T	T1; PL1; PL2; C1	16.5T; 21PL; 3TC

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
22.5	0	21	6	0	0	0	0	168

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

Botany or Plant Biology

Plant Physiology or General Ecology

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

Study of the interactions of plants, at different levels of organisation, with the biotic and abiotic environment, and of the abundance and distribution patterns in terrestrial ecosystems:

i. The plant, response to light, water, temperature and nutrients; ii. Population structure and evolution. iii. Communities and their attribute; iv. Man and Plants.

This subject aims to contribute to the *in-depth* of scientific culture of the student, within an evolutionary and ecological approach, underlying good professional practices, allowing critical and informed participation on conservation and environmental issues.

Syllabus

Theory

I. The Individual in their abiotic environment: main limiting factors for plant growth and survival: light, water, temperature and nutrients.

II. Population: structure and evolution; Allocation patterns and life forms.

III. Communities and their attributes: Description and representation of the phytocoenosis; biological interactions; Response to disturbances: types of succession and disturbance; successional series, bioenergetics of the succession. Introduction to biogeography.

IV. Man and plants - topic with diverse subject (e.g. ecosystem goods and services, environmental restoration and conservation, endemics).

Practical

Sampling methods in the study of plant communities - fieldwork

Characterization of different plant communities - field and lab work

The dynamics and structure of the vegetation in particular ecosystems or habitats - Field trip (e.g., temporary ponds, sand dunes and seaside cliffs, marshland, riparian gallery, natural parks).

Teaching methodologies (including evaluation)

e-Tutorial - The electronic tutoring will be used mainly to exchange information with the student, and to supply resources to help the study and fulfillment of exercises.

Classroom - Lectures : expositive talks accompanied by projection of slides. Concerning different topics, students will be often faced with questions and invited to criticism.

Fieldwork : sampling and in situ analysis of the vegetation; **Lab work** : application of different methods (guided by protocols) to achieve the characterization of the plant material according to specific goals. Case studies discussions.

Field trip : a more comprehensive insight of a particular ecosystem (different locations each year).

Evaluation - The evaluation is distributed with two theoretical (individual tests) and two practical evaluations (one individual, another in team work) that allow the exemption to the final exam. The practical component (lab and fieldwork) is mandatory and contributes 30% to the final marks.

Main Bibliography

General:

Gurevitch J, Scheiner SM & Fox GA (2006). *The Ecology of Plants*. 2ª ed. Sinauer Associates, Inc. Sunderland

Schulze ED, Beck E & Müller-Hohenstein K (2005). *Plant Ecology*. Springer. Berlim

Complementary:

Braun-Blanquet, J. 1979. *Fitosociología. Bases para el Estudio de las Comunidades Vegetales*. Blume Ed., Madrid.

Crawley MJ (1997) *Plant Ecology*. 2ª ed. Blackweel Publ. Oxford.

Gomes, C. J. Pinto e Ferreira, R. P. 2005. *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio*. Ed. CCDR Algarve, Faro.

Larcher W (1995). *Physiological Plant Ecology*. 3ª ed. Springer-Verlag. Berlim

Nilsen ET & Orcutt DM (1996). *The Physiology of Plants under Stress. Abiotic factors*. John Wiley & Sons, Inc. Nova Iorque.

Orcutt DM & Nilsen ET (2000). *The Physiology of Plants under Stress. Soil and biotic factors*. John Wiley & Sons, Inc. Nova Iorque.