
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular ECOLOGIA VEGETAL

Cursos BIOLOGIA (1.º ciclo)
RAMO: BIOLOGIA
RAMO: BIOLOGIA E GEOLOGIA

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14131098

Área Científica CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Sigla CB

Código CNAEF (3 dígitos) 421

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 15;13;11

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	21T; 42PL; 6TC

* 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	21T; 21PL; 6TC	156	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 atributos.

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.

Práticas:

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

Caracterização de diferentes comunidades vegetais e estudo de traços funcionais nas espécies dominantes - trabalho de campo e laboratorial

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

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

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

Aulas presenciais - Aulas teóricas : expositivas, acompanhadas de meios audi-visuais complementares. Os alunos serão frequentemente confrontados com questões, casos de estudo e apreciações críticas a propósito dos tópicos do programa. Aulas práticas e trabalho de campo : aplicação dos conhecimentos em pequenos trabalhos a realizar em condições naturais de campo e em laboratório.

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

A avaliação é distribuída, com duas provas T e duas P, e permitem a dispensa ao exame final. Os detalhes são publicados antes do início do semestre na tutoria-e. A avaliação prática (laboratório e de campo) é obrigatória, contínua (não realizavel em exame) e contribui com 40% 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

Alves, JMS et al. (2008) *Habitats Naturais e Semi-Naturais de Portugal Continental*. Assírio Alvim, ICNB.

Barbour et al. (1992) *Terrestrial Plant Ecology*. Benjamin Cummings, Menlo Park CA.

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.

Lambers, H, Stuart-Chapin, F, & Pons, T.L. (2008) *Plant Physiological Ecology*, Springer-Verlag, New York.

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

Nilsen, DT & Orcutt, ET (1996) *Plants under Stress. Abiotic factors*. J Wiley&S, New York.

Orcutt, ET & Nilsen, DT (2000) *Plants under Stress. Soil & Biotic factors*. J Wiley&S, New York.

Academic Year 2022-23

Course unit PLANT ECOLOGY

Courses BIOLOGY (1st Cycle)

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area

Acronym BC GB

CNAEF code (3 digits) 421

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 15;13;11

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	21T; 42PL; 6TC

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
21	0	21	6	0	0	0	0	156

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.

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.

Practical

Sampling methods in the study of plant communities - fieldwork

Characterization of different plant communities - field and lab work

The structure and dynamics 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 - 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 other visual media. Concerning different topics, students will be often faced with questions, case studies discussions, and invited to criticism.

Fieldwork : sampling and in situ analysis of the vegetation; Lab work : application of different methods to achieve the characterization of the vegetation and plant functional traits according to specific goals.

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

Evaluation - Is distributed with 2 theoretical and 2 practical assessments that allow the exemption to the final exam. Each year, evaluation details will be published in the e-tutorial. Assesment of the practical component (lab and fieldwork) is mandatory, ongoing (can not be accomplished by exame) and contributes 40% 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:

Alves, JMS et al. (2008) *Habitats Naturais e Semi-Naturais de Portugal Continental*. Assírio Alvim, ICNB.

Barbour et al. (1992) *Terrestrial Plant Ecology*. Benjamin Cummings, Menlo Park CA.

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.

Lambers, H, Stuart-Chapin, F, & Pons, T.L. (2008) *Plant Physiological Ecology*, Springer-Verlag, New York.

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

Nilsen, DT & Orcutt, ET (1996) *Plants under Stress. Abiotic factors*. J Wiley&S, New York.

Orcutt, ET & Nilsen, DT (2000) *Plants under Stress. Soil & Biotic factors*. J Wiley&S, New York.