
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular BIOLOGIA VEGETAL

Cursos ARQUITETURA PAISAGISTA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 15361105

Área Científica CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Sigla CB

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino Presencial (diurno).

Docente Responsável Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca	T; TP	T1; TP1	30T; 30TP

* 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
2º	S1	30T; 30TP	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem conhecimentos prévios recomendados.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Com esta UC pretende-se que os alunos: (i) reconheçam as principais estruturas existentes nas células vegetais e como funcionam; (ii) conheçam a diversidade de células e tecidos vegetais, as suas funções e a forma como se associam para formar o corpo das plantas; (iii) conheçam os principais mecanismos que permitem às plantas controlar o seu estado hídrico; (iv) conheçam as principais etapas das reações fotossintéticas (tilacoidais e estromáticas), o que produzem e principais fatores limitantes; (v) compreendam a dependência da produtividade vegetal relativamente à radiação solar e temperatura; (vi) conheçam as principais funções dos reguladores de crescimento e do fitocromo e a forma como contribuem para a coordenação entre o desenvolvimento das plantas e os fatores ambientais.

Conteúdos programáticos

Teórico: Estrutura da célula vegetal. Histologia e anatomia interna dos órgãos vegetativos das plantas. Relações hídricas das plantas. Fotossíntese e crescimento. Regulação do desenvolvimento das plantas por reguladores do crescimento e pelo fitocromo.

Teórico-Prático em laboratório: Observação ao microscópio ótico de preparações definitivas de órgãos de plantas: raízes, caules e folhas. Identificação de substâncias ergásticas *in vivo* em diferentes órgãos de plantas. Determinação de potencial hídrico foliar e de taxas fotossintéticas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas (com utilização do método expositivo e em sala de aula equipada com projetor de slides e/ou filmes), para explicação da matéria teórica.

Aulas teórico-práticas (TP) em laboratório equipado com microscópios para observação de preparações definitivas e preparado para execução de protocolos ilustrativos de aspetos fisiológicos discutidos nas aulas teóricas.

Avaliação Intermédia: 3 frequências consecutivas, de modo a cobrir toda a matéria das aulas T e TPs. Nota mínima em cada frequência=9,5 valores. Os alunos dispensam de exame final se a média das frequências for 10 (sem arredondamento).

Avaliação em cada frequência e no exame final:

75% matéria Teórica + 25% matéria TP

Bibliografia principal

Mauseth JD (2003). Botany. An introduction to Plant Biology. (3ª Ed.). Jones & Bartlett Publishers, Sudbury, MA.

Moore R, Clark WD, Stern KR (1995) Botany. Wm C Brown Publishers, Dubuque, IA.

Raven PH, Evert RF & Eichhorn SE (2005). Biology of Plants. (7ª ed.) Freeman & Worth Publishers, Nova Iorque, NY.

Rost TL, Barbour MG, Stocking CR & Murphy TM (1998). Plant Biology. Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA.

Viegas WS & Cecilio LM (1998). Biologia Vegetal. Universidade Aberta, Lisboa.

Academic Year 2018-19

Course unit PLANT BIOLOGY

Courses LANDSCAPE ARCHITECTURE (1st Cycle)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CY BI

Acronym BC GB

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Class attendance (day time)

Coordinating teacher Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Filomena Maria Coelho Guerra da Fonseca	T; TP	T1; TP1	30T; 30TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	30	0	0	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

No prior knowledge and skills required.

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

This UC is intended to provide the students with the knowledge to: (i) recognize the main structures present in plant cells and how they work, (ii) identify the diversity of plant cells and tissues and how they function and interact to form the plant body, (iii) recognize the main mechanisms involved in controlling the water potential within a plant, (iv) identify the main pathways in photosynthetic reactions (thylacoids and stroma), what they produce and respective limiting factors; (v) understand the role of light intensity and temperature in plant productivity; (vi) recognize the main roles of growth regulators and phytochrome in plant development in response to environmental factors.

Syllabus

Lectures:

Plant cell structure. Histology and anatomy of the vegetative organs of a plant. Photosynthesis and growth. Regulation of plant development by plant growth regulators and phytochrome.

Theoretical-practical in lab: Observation of microscope slides of different plant organs: roots, stems and leaves. Identification of ergastic substances in vivo in different plant organs. Determination of leaf water potential and photosynthetic rates.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical classes (T) are ministered in rooms equipped with datashow for explanation of the subjects covered in the syllabus During theoretica-practical classes (TP), students observe the anatomy of different plant organs using microscope slides and conduct simple experiments designed to illustrate physiological aspects discussed during theoretical classes, either individually or in small groups.

Mid-term evaluations: 3 consecutive partial tests so as to cover all subjects from T and TP classes. Minimal grade in each partial test= 9,5. The students dispense the final exam if the average grade of the partial tests is 10 (without rounding)

Evaluation in partial tests and final exam:

75% Theoretical + 25% TP

Final Evaluation:

Theoretical Evaluation: 75% + TP Evaluation: 25%.

Main Bibliography

Mauseth JD (2003). Botany. An introduction to Plant Biology. (3ª Ed.). Jones & Bartlett Publishers, Sudbury, MA.

Moore R, Clark WD, Stern KR (1995) Botany. Wm C Brown Publishers, Dubuque, IA.

Raven PH, Evert RF & Eichhorn SE (2005). Biology of Plants. (7ª ed.) Freeman & Worth Publishers, Nova Iorque, NY.

Rost TL, Barbour MG, Stocking CR & Murphy TM (1998). Plant Biology. Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA.

Viegas WS & Cecilio LM (1998). Biologia Vegetal. Universidade Aberta, Lisboa.