
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular BIOLOGIA DAS PLANTAS

Cursos ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO (2º Ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Educação e Comunicação

Código da Unidade Curricular 17921016

Área Científica

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4,5,10

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial e/ou à distância

Docente Responsável

Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

* 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	15T; 22.5PL; 2.5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de biologia

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Aquisição e aprofundamento de conhecimentos científicos teóricos no âmbito da biologia e fisiologia das plantas. Promoção da transposição desses conhecimentos para áreas de formação e educação. Desenvolvimento de atividades (experimentais e de campo, de investigação) de biologia e fisiologia de plantas no âmbito do processo de ensino e aprendizagem.

Desenvolvimento dos valores: autonomia, responsabilidade e compromisso para com a tarefa, com os outros e novas ideias.
Desenvolvimento de atitudes de honestidade, persistência, reflexão, crítica, curiosidade, criatividade, autonomia, responsabilidade e rigor.
Desenvolvimento da capacidade de trabalho em articulação com os outros.

Conteúdos programáticos

I. Diversidade e evolução

1. Sistemática: a ciência da diversidade biológica

2. Briófitas

3. Plantas vasculares

4. Gimnospérmicas

5. Angiospérmicas

II. Morfologia e anatomia das Cormófitas

1. Morfologia e anatomia

2. Caule

3. Folhas

4. Raízes

III. Fisiologia das plantas

1. Respiração e fotossíntese

2. A natureza da luz, pigmentos fotossintéticos e reações químicas

3. Oxidação da glicose

4. Nutrição mineral.

IV. Ecologia

1. Fundamentos de ecologia vegetal

2. Os biomas da Terra

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A componente teórica pode ser explorada de modo presencial ou através de ensino à distância.

As aulas teóricas terão momentos de exposição teórica dos conteúdos programáticos, bem como momentos de interação de ideias com os alunos.

A UC inclui, ainda, a realização de um Projeto individual (50%); a realização de aulas com atividades exploratórias dirigidas para a educação básica (20%) e a construção de um herbário virtual (30%). As imagens das plantas serão provenientes de regiões do Algarve, designadamente sapal e Serra do Caldeirão, recolhidas em saídas de campo previamente programadas.

Bibliografia principal

Raven, PH, Biology of Plants, 8th edn. Evert R.F., Eichhorn S.E. 2013. W.H. Freeman/Palgrave Macmillan.

Bresinsky, A., Körner, C., Kadereit, J.W., Neuhaus, G., Sonnewald, U. (2012). STRASBURGER Tratado de BOTÂNICA, 36ª Edição. Editora ARTMED.

Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I.M., Murphy, A. (2014). Plant Physiology and Development, 6ª Edição. Editora Sinauer.

Academic Year 2021-22

Course unit BIOLOGY OF PLANTS

Courses TEACHING IN THE FIRST CYCLE OF BASIC EDUCATION AND OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES IN THE SECOND CYCLE OF BASIC EDUCATION
Common Branch

Faculty / School SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 421

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4,5,10

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality In presence and/or e-learning

Coordinating teacher Ana Cristina Hurtado de Matos Coelho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	15	0	22.5	0	0	0	2.5	0	140

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

Biology

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

Acquisition and deepening of theoretical scientific knowledge in plant biology and physiology. Promoting the transposition of this knowledge into areas of training and education. Development of activities (experimental and field research) of plant biology and physiology within the teaching and learning process.

Development of values: autonomy, responsibility and commitment to the task, to others and new ideas.

Development of attitudes of honesty, persistence, reflection, criticism, curiosity, creativity, autonomy, responsibility and rigor.

Development of working capacity in articulation with others.

Syllabus

I. Diversity and evolution

1. *Systematic: the science of biological diversity*

2. *Bryophytes*

3. *Vascular plants*

4. *Gymnosperms*

5. *Angiosperms*

II. Morphology and anatomy of Cormophytes

1. *Morphology and anatomy*

2. *Branches: primary, secondary structure and development*

3. *Leaves*

4. *Roots: structure and development*

III. Plant physiology

1. *Respiration and photosynthesis*

2. *The nature of light, photosynthetic pigments and chemical reactions.*

3. *Oxidation of glucose.*

4. *Nutrition of plants and soils*

IV. Ecology

1. *Fundamentals of plant ecology*

2. *Earth's Biomes*

Teaching methodologies (including evaluation)

The theoretical component can be explored in classroom or through e-learning.

The lectures will have moments of theoretical exposition of the syllabus, as well as moments of interaction of ideas with students. The UC also includes the realization of an individual project (50%); 2 classes with exploratory activities directed to basic education (20%) and the construction of a virtual herbarium (30%). The images of the plants will come from regions of the Algarve, namely salt marsh and Serra do Caldeirão, collected in previously scheduled field trips.

Main Bibliography

Raven, PH, Biology of Plants, 8th edn. Evert R.F., Eichhorn S.E. 2013. W.H. Freeman/Palgrave Macmillan.

Bresinsky, A., Körner, C., Kadereit, J.W., Neuhaus, G., Sonnewald, U. (2012). STRASBURGER Tratado de BOTÂNICA, 36ª Edição. Editora ARTMED.

Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I.M., Murphy, A. (2014). Plant Physiology and Development, 6ª Edição. Editora Sinauer.