
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular PROTEÇÃO VEGETAL I

Cursos AGRONOMIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14591099

Área Científica CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Maria Albertina Amaro Cercas Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Albertina Amaro Cercas Gonçalves	PL; T	T1; PL1	30T; 15PL

* 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; 15PL	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Botânica, Microbiologia, Bioquímica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os alunos devem de ser capazes de: (1) identificar as principais pragas, doenças e organismos auxiliares das culturas, assim como os respectivos ciclos de vida; (2) reconhecer os sintomas provocados pelos organismos nocivos das culturas; (3) integrar os factores bióticos e abióticos presentes nos agrossistemas de forma a prever o desenvolvimento dos organismos.

Conteúdos programáticos

1- Noção de praga e doença e dimensão dos prejuízos associados.

2- Morfologia e biologia dos insectos e ácaros de importância agrícola e respectiva taxonomia. Relações de fitofagia e estragos associados. Relações ecológicas entre insectos e ácaros (predação e parasitismo) e relações simbióticas com outros organismos (parasitismo e mutualismo). Influência dos factores ambientais no desenvolvimento e na fisiologia dos artrópodes de importância agrícola.

3-Sinais e sintomas de doenças. Doenças não infecciosas.

4-O ciclo e fases de desenvolvimento da doença infecciosa.

5-Os principais agentes fitopatogénicos de importância agrícola (fungos verdadeiros, pseudo-fungos, procariotas, vírus e nematodes) - sua biologia e ecologia no contexto agronómico. Exemplos de doenças causadas pelos diversos tipos de organismos.

6- Noções sobre a marcha do diagnóstico das doenças das plantas. Métodos de isolamento e caracterização de fungos, nemátodes e bactérias fitopatogénicas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Docente: Aulas expositivas com recurso a vídeo-projector; aulas práticas de laboratório.

Alunos: Participação nas aulas e aproveitamento nos momentos de avaliação.

- Dois testes escritos durante o semestre.
- Nota final da UC: média aritmética dos dois testes.
- Serão dispensados a exame final os alunos com nota igual ou superior a dez valores.

É obrigatória a presença a pelo menos 75% das aulas práticas.

Bibliografia principal

Para além das apresentações em powerpoint das aulas, os estudantes são encorajados a estudar através dos seguintes livros.

Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, Donald Joyce Borror (2005). Borror and DeLong's introduction to the study of insects. 7th edition, Thompson Brooks/Cole, 864 pp.

Agrios GN, 2005. Plant pathology. Ed. Academic Press. 922pp.

Ilharco, Fernando Albano, 1992. Equilíbrio biológico de afídeos.

J.M.Waller, J.M.Lenné & S J Waller (Eds) Plant pathologist's pocket book. CABI International, Egham, UK, 528 pp (2001)

Academic Year 2017-18

Course unit PLANT PROTECTION I

Courses AGRONOMY (1st Cycle)

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Acronym

Language of instruction
Portuguese

Teaching/Learning modality
Presencial

Coordinating teacher Maria Albertina Amaro Cercas Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Albertina Amaro Cercas Gonçalves	PL; T	T1; PL1	30T; 15PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
30	0	15	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

Botany, Microbiology, Biochemistry

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

The students should become able to: 1- recognize the symptoms caused by organisms noxious to the crops and, on opposite, from the symptoms be able to point out possible causes; 2- Identify the major pests, diseases and auxiliary organisms and to know their life cycles; 3- Integrate the biotic and abiotic factors and foresee the development of the situation.

Syllabus

1- The concept of pests and diseases. Economic losses due to pest and diseases.

2-Morphology, biology and taxonomy of crop insect and acari. Phytopagic relationships and associated damages. Ecological relationship between insects and acari and symbiotic relationships with other organisms. Influence of environmental factors in the development and physiology of agriculture relevant arthropods.

3-Disease symptoms. Abiotic diseases.

4-Steps in the biotic disease cycle.

5- Biology and ecology of major phytopathogenic agents with agronomic relevance (true fungi, pseudo fungi, procaryotes and viroses). Examples of diseases caused.

6-Establishing the diagnosis of plant diseases. Methos to isolate and characterize phytopathogenic fungi, bactéria and nematodes.

Teaching methodologies (including evaluation)

The theoretical program is taught using multi-media (power-point) and occasionally movies. Students are encouraged to participate through questions made by the teacher or discussion of themes proposed at certain moments of the class.

The practical classes are laboratorial and use simple microscopy, dissection and incubation equipment. These classes complement the theoretical through the direct observation of morphological and biological aspects of the organisms being studied including the diseased plants and through hands-on learning of techniques for isolating, preparing and observing the pathogens or pests.

It is mandatory to attend 75% of the practical classes.

The theoretical and practical subjects are evaluated in a final exam or through 2 partial tests made during the teaching period.

Main Bibliography

Besides the use of the powerpoint presentations of the classes which are provided to the students, these are encouraged to study through the following books:

Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson, Donald Joyce Borror (2005). Borror and DeLong's introduction to the study of insects. 7th edition, Thompson Brooks/Cole, 864 pp.

Agrios GN, 2005. Plant pathology. Ed. Academic Press. 922pp.

Ilharco, Fernando Albano, 1992. Equilíbrio biológico de afídeos.

J.M.Waller, J.M.Lenné & S J Waller (Eds) Plant pathologist's pocket book. CABI International, Egham, UK, 528 pp (2001)