

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

NOME DA UNIDADE CURRICULAR	MEIOS DE PROTEÇÃO EM AGRICULTURA BIOLÓGICA I
NOME DO DOCENTE RESPONSÁVEL	Cristina Isabel Amaro da Costa
ANO CURRICULAR	1º
SEMESTRE LETIVO	2º semestre
ECTS	5
ÁREA CIENTÍFICA DA UNIDADE CURRICULAR	Ciências Agronómicas
CURSO	CTeSP AGRICULTURA BIOLÓGICA
GRAU/DIPLOMA	diploma de técnico superior profissional
DEPARTAMENTO	Departamento de Ecologia e Agricultura Sustentável
UNIDADE ORGÂNICA	Escola Superior Agrária de Viseu

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	Adquirir os conhecimentos necessários para identificar os inimigos das culturas (pragas e doenças), conhecer as suas características bioecológicas, epidemiologia e os estragos e/ou prejuízos a eles associados. Desenvolver capacidades para executar as etapas de diagnóstico e aplicar as metodologias e técnicas apropriadas. Conhecer os meios de luta disponíveis, suas vantagens e limitações e ser capaz de construir modelos de proteção em agricultura biológica baseados nas teorias agroecológicas. Desenvolver competências que permitam delinear as estratégias mais adequadas de proteção, em explorações de agricultura biológica.
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Módulo I: Introdução, importância e âmbito. Módulo II. Conceitos em proteção de plantas Conceitos de predador, parasita, parasitóide, competidor. Os inimigos das culturas: pragas e doenças. Estragos e prejuízos causados por inimigos de diversas culturas. Módulo III: Princípios e componentes de proteção integrada em agricultura biológica Estimativa do risco, monitorização e amostragem dos inimigos das culturas e fatores de nocividade. Nível económico de ataque. Estratégias de proteção integrada em agricultura biológica. Meios de luta diretos e indiretos. Meios de luta legislativa, genética, cultural, biológica, biotécnica e química. Tomada de decisão em agricultura biológica.
METODOLOGIAS DE ENSINO	A aquisição das competências e conhecimento será baseada no desenvolvimento de um Projeto de proteção integrada em agricultura biológica. O projeto será desenvolvido em grupo, ao longo de todo o semestre, incluindo uma componente teórica, com vista à aquisição do conhecimento e compreensão dos princípios e técnicas a utilizar em proteção das culturas em agricultura biológica. A apresentação e discussão dos conceitos fundamentais será baseada na pesquisa e análise de informação diversa, de modo a fundamentar a componente teórica do projeto e a tomada de decisão relativa à proteção da cultura escolhida. No final de cada tópico é efetuada uma discussão geral com os alunos, sendo expostos os assuntos mais relevantes. A componente prática do projeto inclui a monitorização do ecossistema agrícola escolhido, com base em tarefas de campo e laboratoriais necessárias à definição da estratégia de proteção mais adequada. Ao longo do semestre serão apresentados seminários individuais (no campo ou em sala) sobre um inimigo da cultura, estimativa do risco e meios de luta possíveis por cada estudante. 6.A apresentação final do projeto (escrita e oral), será realizada no final do semestre em grupo. É disponibilizada bibliografia ou matéria compilada sobre os assuntos a serem trabalhados e discutidos em grupo. Sistema de avaliação 1. A avaliação da unidade curricular de Proteção Integrada é contínua, e estruturada de modo a assegurar a certificação por parte do MAFDR. As componentes de avaliação são: (A) exame oral final (referencial de conhecimento e listagem de inimigos das culturas disponibilizado) a realizar em ambiente virtual (plataforma Colibri Zoom), perante júri constituído por 2 docentes da área; (B) tarefas e projeto de proteção integrada; (C) seminário sobre um inimigo da cultura; (D) assiduidade, empenhamento e participação. 2. A avaliação contínua de conhecimentos é feita segundo o sistema de classificação de 0 a 20 valores, em todos os itens de avaliação, e a classificação final (CF) resulta de $CF = 0,4A + 0,4B + 0,1C + 0,1D$ 3. Para obtenção de frequência à unidade curricular, o estudante tem que ter classificação de 10,0 (dez) valores ou superior nos itens A, B e C.
COERÊNCIA ENTRE OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Dotar os alunos de conhecimentos que lhes permitam identificar os conceitos, os princípios e os componentes subjacentes à proteção integrada das culturas das plantas bem como a sua aplicação prática tendo em conta sistemas agrícolas sustentáveis – Módulo I e II

	<p>Desenvolver capacidades para executar as etapas de diagnóstico e aplicar as metodologias e técnicas apropriadas - Módulo I e II</p> <p>Conhecer os meios de luta disponíveis, suas vantagens e limitações e ser capaz de construir modelos de proteção em agricultura biológica baseados nas teorias ecológicas de equilíbrio de populações - Módulo II</p> <p>Desenvolver competências que permitam delinear as estratégias mais adequadas de proteção, em explorações de agricultura biológica - Módulo III</p>
COERÊNCIA ENTRE OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E AS METODOLOGIAS DE ENSINO	<p>O desenvolvimento de um Projeto de proteção integrada em agricultura biológica permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conhecer e compreender os princípios, conceitos e técnicas a utilizar em proteção das culturas em agricultura biológica - fundamentar a componente teórica do projeto e a tomada de decisão relativa à proteção da cultura escolhida - dominar a monitorização do ecossistema agrícola escolhido, a partir das tarefas de campo e laboratoriais - capacitar para a definição da estratégia de proteção
BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA/EXISTÊNCIA OBRIGATORIA	<ul style="list-style-type: none"> • COSTA CA (COORD.), CORREIA HE, CORREIA P, COSTA D, GAIÃO D, GUINÉ R, COELHO C, COSTA JM, MONTEIRO A, OLIVEIRA J, PINTO A, RODRIGUES P, CASTRO M, GUERRA LT, SEEDS C, COLL C, MACDONALD J, RADICS L, SOYLU S, ARSLAN M, TÓTHOVÁ M, TÓTH P, BASILE S. 2016. E-book Introdução à agricultura biológica. EOSA/IPV, Vígo. 451 pp. http://www.econewfarmers.eu/wp-content/uploads/DOCUMENTOS/ebook-pt.pdf • COSTA CA, GUINÉ R, COSTA D, CORREIA HE, NAVE A. 2019. Pest Control in Organic Farming. In: CHANDRAN S, UNNI MR, THOMAS S (Eds). Organic Farming, Woodhead Publishing: 41-90. • COUTINHO C. 2007. Artrópodes auxiliares na agricultura. DRAPN, Mirandela: 129 p. • FELIX AP, CAVACO M. 2009. Manual de protecção fitossanitária para protecção integrada e agricultura biológica da vinha. DGADR, Lisboa: 126p. • FELIX AP, FREITAS J, RAMADAS I. 2006. Manual de previsão e evolução dos inimigos das culturas - vinha. DGPC/SNAA, Oeiras: 69 p. • FERREIRA J, STRECHT A, RIBEIRO J, SOEIRO A, COTRIM G. 2002. Manual de agricultura biológica - fertilização e protecção das plantas para uma agricultura sustentável. AGROBIO, Lisboa: 431 p. • FERREIRA J. (Coord.). 2009. As bases da agricultura biológica. Tomo I: Produção vegetal. EDIBIO, 531 pp. • FRANCO JC, RAMOS AP, MOREIRA I. 2006. Infra-estruturas ecológicas e protecção biológica. Caso dos citrinos. ISA PRESS, Lisboa, 176 pp. • MOURÃO IM. 2007. Manual de horticultura no modo de produção biológico. ESAPL/IPVC, Ponte de Lima: 198 pp.
LIGAÇÕES EXTERNAS NO APOIO À DOCÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Comissão Europeia: Agricultura Biológica - https://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming_pt • FAO: Organic Agriculture - http://www.fao.org/organicag/oa-home/en/ • International Federation of Organic Agriculture Movements - https://www.ifoam.bio/ • Worldwide Opportunities on Organic Farms - http://www.woof.net/ • Research Institute of Organic Agriculture - http://www.fibl.org/en/homepage.html • Organic Europe (estatísticas e relatórios) - http://www.organic-europe.net/home-europe.html • TPorganics (plataforma tecnológica para a agricultura biológica) - http://tporganics.eu/ • Organic Eprints (base de dados de artigos científicos) - http://www.orgprints.org/ • Mediterranean Organic Agriculture Network - https://www.organicdatanetwork.net/home.html
LOCAIS DE ESTÁGIO E/OU DE FORMAÇÃO EM SERVIÇO	
TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO ENVOLVENDO ESTUDANTES	<p>CENTRO-04-3928-FEDER-000001 CENTRO2020 - Estudo comparativo de castas autóctones na Região Demarcada do Dão, inserido no "Projeto Estratégico de Apoio à Fileira do Vinho na Região Centro"</p> <p>PDR2020-101-032043 - Climcast - Os novos desafios para o soto no contexto de alterações climáticas (Grupos Operacionais, Iniciativa 137)</p>

DISTRIBUIÇÃO DAS HORAS SEGUNDO A METODOLOGIA ADOTADA

TEÓRICAS	TEÓRICO-PRÁTICAS	PRÁTICAS E LABORATORIAIS	TRABALHO DE CAMPO	SEMINÁRIO	ESTÁGIO	ORIENTAÇÃO TUTORIAL	OUTRAS	TOTAL
30		30						

TIPOLOGIA DE CONTACTO

	DOCENTE(S)	HORAS PREVISTAS	HORAS EFETIVAS	ESTUDANTES INSCRITOS	ASSIDUIDADE MÉDIA
AULA TEÓRICA	CRISTINA ISABEL AMARO DA COSTA	30	30	21	10%

AULA TEÓRICO-PRÁTICA					
AULA PRÁTICA OU LABORATORIAL	CRISTINA ISABEL AMARO DA COSTA	30	30	21	10%
TRABALHO DE CAMPO					
SEMINÁRIO					
ESTÁGIO					
ORIENTAÇÃO TUTORIAL					
OUTRA *ESPECIFIQUE					
TOTAL					

inclui estudantes inscritos na modalidade de unidade curricular isolada

CORPO DOCENTE

NOME	CATEGORIA	GRAU ACADÊMICO	ÁREA CIENTÍFICA DO GRAU ACADÊMICO	ESPECIALISTA	CARGA LETIVA NA UNIDADE CURRICULAR
CRISTINA ISABEL AMARO DA COSTA	PROF. ADJUNTO	DOUTORADO	AGRONOMIA, 2016		60

AValiação

	ÉPOCA NORMAL		ÉPOCA DE MELHORIA	ÉPOCA DE RECURSO	ÉPOCA ESPECIAL
	AValiação CONTÍNUA E PERIÓDICA	AValiação FINAL			
ESTUDANTES INSCRITOS	21	21		1	3
ESTUDANTES AVALIADOS	2	2		1	3

inclui estudantes inscritos na modalidade de unidade curricular isolada

SUCESSO ACADÊMICO

		NÚMERO	MÉDIA
MÉDIA DE ESTUDANTES APROVADOS	ESTUDANTES APROVADOS	4	
	ESTUDANTES INSCRITOS	21	
	ESTUDANTES AVALIADOS	5	13,25

		NÚMERO	RAZÃO
RAZÃO ENTRE ESTUDANTES AVALIADOS E ESTUDANTES NÃO AVALIADOS	ESTUDANTES AVALIADOS	5	31,25
	ESTUDANTES NÃO AVALIADOS	16	

ESTRATÉGIAS ADOTADAS PARA COMBATE AO INSUCESSO

Disponibilização de mais momentos de avaliação. Discussão da avaliação com os estudantes

SATISFAÇÃO

		NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM A UNIDADE CURRICULAR	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO	1	5
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR	21	

OU

		NÚMERO	%
TAXA DE RESPOSTA AO QUESTIONÁRIO À SATISFAÇÃO DOS ESTUDANTES COM O ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO	NÚMERO DE RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO		
	NÚMERO DE ESTUDANTES INSCRITOS NA UNIDADE CURRICULAR		

UNIDADE CURRICULAR

NATUREZA	NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTA ANÁLISE, POIS NÃO RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO 5 ESTUDANTES.
IMPLEMENTAÇÃO	NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTA ANÁLISE, POIS NÃO RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO 5 ESTUDANTES.
AUTOAVALIAÇÃO	NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTA ANÁLISE, POIS NÃO RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO 5 ESTUDANTES.

OU

ESTÁGIO, DISSERTAÇÃO OU PROJETO

NATUREZA	<i>média dos itens 1.01 a 1.03 do questionário no penúltimo ano</i>
ASPECTOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS E ORGANIZACIONAIS	<i>média dos itens 2.01 a 2.05 do questionário no penúltimo ano</i>
AValiação e Promoção do Sucesso	<i>média dos itens 3.01 a 3.02 do questionário no penúltimo ano</i>
AUTOAVALIAÇÃO DO ESTUDANTE	<i>média dos itens 4.01 a 4.02 do questionário no penúltimo ano</i>
RELAÇÕES INTERPESSOAIS	<i>média dos itens 5.01 a 5.02 do questionário no penúltimo ano</i>

APRECIAÇÃO GLOBAL DOS RESULTADOS DA SATISFAÇÃO

NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTA ANÁLISE, POIS NÃO RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO 5 ESTUDANTES.

ANÁLISE CRÍTICA DO FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR

NÃO É POSSÍVEL REALIZAR ESTA ANÁLISE, POIS NÃO RESPONDERAM AO QUESTIONÁRIO 5 ESTUDANTES.

MELHORIA

ANO	DESCRIÇÃO	META	INDICADORES	RESULTADOS	
				INDICADORES	VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA

OBSERVAÇÕES

Esta UC tinha inscritos 11 estudantes internacionais e 3 estudantes repetentes e finalistas (em estágio profissional) que não frequentaram as atividades letivas.