


Escola Superior Agrária [IPSantarem] 	Licenciatura/ Graduation 9003 – Agronomia / Agronomy
--	---

Ficha da Unidade Curricular/Curricular Unit	
Agricultura Biológica	Organic farming

Código/ Code	Área científica/ Scientific Area	ECTS	Obrigatória/Optativa Mandatory/Optional	Semestre/ Semester
LAG 1304/	Produção Agrícola/ Vegetable production	5	Obrigatória/Mandatory	5º/5th

Distribuição das horas de contacto por tipo de ensino/ Distribution of contact hours						
Total / workload	Teórico/ Theoretical	Teórico- Prático/ Theoretical and practical	Prático e Laboratorial/ Practical and laboratory	Trabalho de Campo/ Field work	Seminário/ Seminar	Orientação tutorial/ Tutorial
60		36	4	8	4	8

Docente responsável/ Responsible academic staff member	e-mail
Artur José Guerra Amaral	artur.amaral@esa.ipsantarem.pt
Outros docentes/ Other academic staff members involved in the curricular unit	
Maria do Céu Costa Godinho	mariac.godinho@gmail.com
António Mendes Marques	antonio.marques@esa.ipsantarem.pt

Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes) (1000 caracteres)
<p>Pretende-se a aquisição de conhecimentos, aptidões e competências pelos estudantes no âmbito da agricultura biológica, de forma a desempenharem funções no âmbito de empresas e instituições ligadas ao sector e/ou a empresas que utilizem o mesmo tipo de tecnologia. A aquisição deste conhecimento e competências será feito através da exposição de matérias, desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, seleção e organização da informação disponível, participação e organização de seminários, prática na utilização adequada da linguagem técnico-científica e visitas de estudo a empresas de agricultura biológica na região.</p>
Intended learning outcomes of the curricular unit (1000 characters)
<p>We intend knowledge, skills and competences of organic farming in order to perform tasks within companies and institutions linked to the sector and / or companies who use the same technology. The acquisition of this knowledge and skills will be done by exposing raw, development of research, selection and organization of information, participation and organization of seminars, practice the proper use of technical-scientific language and study visits to organic farms in the region.</p>

Conteúdos programáticos (1000 caracteres)
--

1 

Conceitos, princípios e objetivos da agricultura biológica. Importância económica do sector a nível mundial, europeu e nacional. Normas e regulamentação. A agricultura biológica e a qualidade dos alimentos. As técnicas culturais adaptadas ao modo de produção biológico. Rotação de culturas. Controlo das plantas espontâneas. O solo como base para a nutrição das plantas. A manutenção e a melhoria da fertilidade do solo. O papel da matéria orgânica e sua influência no sistema. Fontes de fertilizantes recomendáveis e admissíveis em agricultura biológica. A reciclagem dos produtos. Compostagem. Técnicas de compostagem. A fertilização orgânica e a poluição. Proteção das plantas em agricultura biológica. Combate a pragas e doenças das plantas. O papel da luta biológica na proteção das culturas. O tratamento biológico e a limitação natural. Luta microbiológica. Vantagens e dificuldades da luta biológica. Principais grupos de auxiliares: Artrópodes, Nematodos, microrganismos, vírus e vertebrados. Alimentação e manejo dos animais em modo de produção biológico. O combate a parasitas e doenças dos animais. Caracterização e avaliação de empresas em modo de produção biológico na região.

Syllabus (1000 characters)

Concepts, principles and objectives of organic agriculture. Economic importance. Rules and regulations. Organic farming and food quality. The cultivation techniques adapted to organic production. Crop rotation. Control of weeds. The soil as a basis for plant nutrition. The maintenance and improvement of soil fertility. The role of organic matter and its influence on the system. Sources of fertilizer recommended and acceptable in organic agriculture. The recycling of products. Composting. Composting techniques. Fertilization and pollution. Plant protection in organic agriculture. Fighting pests and plant diseases. The role of biological control in crop protection. The biological treatment and the natural limitation. Fight microbiological. Advantages and difficulties of biological struggle. Auxiliary main groups: arthropods, nematodes, microorganisms, virus and vertebrates. Food and animal husbandry. Pests and animal diseases. Characterization and evaluation of companies organic production in the region.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular (3000 caracteres)

Os conteúdos programáticos da unidade curricular foram definidos no sentido de serem abordados os princípios do modo de produção biológica, a regulação do seu funcionamento, a importância económica e evolução dos mercados, os principais aspetos tecnológicos do modo de produção, com especial destaque na fertilidade do solo e combate aos inimigos naturais das plantas e/ou animais. Pretende-se que os estudantes adquiram capacidade e competências no sentido de analisarem a realidade e atuarem no seio das empresas em modo de produção biológico ou ligadas ao setor.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

The syllabus of the course were defined in order to covered the principles, regulation of its operation, the economic and market developments, the main technological aspects of organic production, with special emphasis on fertility and fight against natural enemies of plants and / or animals. It is intended that students acquire skills and capabilities in order to analyze the reality and act within organic farming.

Metodologias de ensino (avaliação incluída) (1000 caracteres)

As aulas serão desenvolvidas em sessões teórico-práticas, maioritariamente, mas também em práticas laboratoriais, seminários e elaboração de trabalhos de pesquisa. Procurar-se-á estimular o trabalho individual e em grupo. Serão disponibilizadas fontes bibliográficas e material de estudo de acordo com os temas das sessões presenciais.

- Avaliação contínua:
 - Um trabalho prático/pesquisa escrito, de grupo, com apresentação e discussão oral individual (40%).
 - Um teste escrito (60%).
- Condições para admissão a exame final: estar inscrito na unidade curricular.
- Condições para dispensa total:
 - Obter um mínimo de 10 valores no trabalho prático/pesquisa;
 - Obter um mínimo de 8 valores no teste escrito;

- Assistência a, pelo menos, 75% das aulas, seminários, colóquios e visitas de estudo (excepto para trabalhadores estudantes).
- Fórmula de dispensa total: $0,4 * \text{trabalho prático/pesquisa} + 0,6 * \text{teste escrito} \geq 10$ valores.
- Exame final: uma prova escrita.
- Classificação final em exame:
 - Classificação da prova escrita ≥ 10 valores.
 - ou
 - $0,6 * \text{Classificação da prova escrita} + 0,4 * \text{trabalho prático/pesquisa} \geq 10$ valores.

Teaching methodologies (including evaluation) (1000 characters)

The lessons will be developed in theoretical and practical sessions. Search will stimulate individual and group work, including the preparation of a research paper. Will be available literature sources and study material according to the themes of the classroom sessions. Students will be required to submit written and oral research.

Assessment:

- Continuous assessment:
 - Practical/research group work (4 students maximum) including oral presentation and discussion (40%). The paper as a weight of 70% and de individual discussion as a weight of 30%.
 - Written test (60%).
- Conditions for admission to the final exam: being enrolled in the curricular unit.
- Conditions for total exemption:
 - Obtain a minimum of 10 marks in practical work / research;
 - Obtain a minimum of 8 marks in the written test;
 - Assistance to at least 75% of classes, workshops, seminars and study visits (except for working students).
- Total exemption formula: $0,4 * \text{practical work / research} + 0,6 * \text{written test} \geq 10$ values.
- Final exam classification:
 - Classification of written test ≥ 10 values.
 - or
 - $0,6 * \text{Classification of written test} + 0,4 * \text{practical work / research} \geq 10$ values.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular (3000 caracteres)

As aulas teórico-práticas serão preponderantemente expositivas e demonstrativas dos conceitos e conhecimentos tecnológicos. Serão apresentados e discutidos estudos de casos, que relevem a contextualização da tecnologia no âmbito das empresas em modo de produção biológico. As tarefas de aprendizagem independente e de grupo permitirão que o estudante possa testar a sua capacidade autónoma de estudo de casos e de compreensão do modo de funcionamento deste tipo de empresas.

Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes (3000 characters)

The theoretical-practical lessons will be mainly expositive and demonstrative of concepts and technological knowledge. Will be presented and discussed case studies that fall within the context of production organic farms. The tasks of independent learning and group work student will test the ability of understanding case study and the mode of operation of these farms.

Bibliografia principal: (1000 caracteres) / Main bibliography (1000 characters)

- Ferreira, J. (2012). *Guia de factores de produção para a agricultura biológica 2012/2013*. 1ª ed. Agrosanus.
- Ferreira, J. (2009). *As bases da Agricultura Biológica – Tomo I. Produção Vegetal*. Edição Edibio. 540p.
- Silguy, C. (2004). *Introdução à agricultura biológica – Fundamentos e realidades*. Publicações Europa-América (ed.) Mem Martins.
- Fossel, P.V. (2007). *Organing farming: everything you need to know*. Kindle Edition. Voyageur Press. 160p.

Hansen, A. L. (2010) *The organing farming manual: a comprehensive guide to starting and running a certified organic farm*. Storey Publishing, LLC. 437p.
- www.dgadr.pt

Língua de ensino/ Teaching language
Português / Portuguese

Santarém, 15. janeiro, 2018



(docente responsável/ responsible academic staff member)

Presidente do Conselho Pedagógico / Pedagogical
Council President:



Data 11 / 10 / 2017

Presidente do Conselho Técnico Científico / Technical
and Scientific Council President:



Data 11 / 10 / 2017