

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	22484 - Agricultura Ecològica / 8
Titulació	Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural - Tercer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Jaime Vadell Adrover <i>Responsable</i> jaume.vadell@uib.es	10:00	11:00	Dilluns	02/09/2019	29/06/2020	Despatx professor
Jorge Gago Mariño jorge.gago@uib.cat	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					
Mària del Mar Leza Salord mar.leza@uib.es	11:15	12:15	Dijous	02/09/2019	30/07/2020	30/Guillem Colom

Contextualització

A partir de l'Agricultura Ecològica com a centre de referència es tractaran els aspectes més rellevants en la producció agrària. Les tècniques de cultiu, els cultius híbrids, els cultius transgènics, les varietats locals, els fertilitzants, els grups zoològics d'interès econòmic a l'agricultura, el control biològic de plagues i la qualitat dels aliments són alguns dels temes a desenvolupar.

La formació teòrica serà complementada amb activitats pràctiques dirigides a l'estudi de casos. Es realitzarà un treball per a la realització d'una proposta de gestió d'una finca d'Agricultura Ecològica aplicant els continguts tractats a l'assignatura o l'anàlisi dels mercats de productes ecològics.

Requisits

Competències

Específiques

- * C2: Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar les bases de la producció vegetal, els sistemes de producció, de protecció i d'explotació.
- * C8: La gestió i aprofitament de subproductes agroindustrials.

Guia docent

- * C10: Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar els principis de transferència de tecnologia, entendre, interpretar, comunicar i adoptar els avanços en el sector agrari.
- * H2: Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar els principis de la tecnologia de la propagació i producció hortícola, fruitera y ornamental. Control de la qualitat dels productes hortofructícoles. Comercialització.

Genèriques

- * G10: Capacitat per a la recerca i utilització de la normativa i reglamentació relativa al seu àmbit d'actuació.

Transversals

- * T2: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de razonar de forma crítica.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

1. Introducció. Legislació i aspectes generals.
 - 1.1. Sistemes agrícoles.L'Agricultura Ecològica com a alternativa. Característiques de l'Agricultura Ecològica.
 - 1.2. Legislació sobre Agricultura Ecològica. Reglamentació a la Unió Europea, Espanya i a les Illes Balears. L'Agricultura Ecològica a altres països.
 - 1.3. Comercialització dels productes ecològics. Característiques distintives. [Aquest tema es tractara a partir d'un estudi sobre el comerç ecològic]
2. Agrosistemes
 - 2.1. Els Agrosistemes. Vulnerabilitat dels sistemes agraris. Externalitats.
3. Gestió del sòl.
 - 3.1. El sòl com a medi de creixement dels vegetals. Qualitat del sòl: paràmetres indicadors. Pràctiques agrícoles dirigides a millorar la fertilitat.
 - 3.2. La matèria orgànica i la seva dinàmica.
 - 3.3. Biologia del sòl. Fauna i flora. Microorganismes del sòl. Funcions dels microorganismes. Fixació simbiòtica i lliure de nitrogen. Les micorrices.
 - 3.4. Aportacions minerals i orgàniques. Composts minerals autoritzats. Els fems animals i el compost. Sistemes de compostatge. Èpoques d'aplicació.
 - 3.5. Els adobs verds.
4. Tècniques de cultiu
 - 4.1. Rotacions i associacions de cultius.
 - 4.2. Vegetació espontània. Estratègies vitals. Sistemes de control.
 - 4.3. Bardisses. Funció ecològica de les bardisses.
 - 4.4. Horts familiars.

Guia docent

4.5. Explotacions agràries característiques de les Balears.

4.6. Reconversió de finques convencionals al sistema d'Agricultura Ecològica. Plans de transformació.

4.7. Agricultura Biodinàmica, Permacultura. Agricultura regenerativa.

[Part d'aquests temes es tractaran a les visites a finques]

5. Plagues i malalties.

5.1. Principals grups d'organismes (no vegetals) d'importància econòmica als sistemes agroforestals.

5.2. Característiques generals dels Artròpodes. Estudi dels Àcars i dels principals Hexàpodes importància agroforestal.

5.3. Els sistemes naturals com a referència del sistema agrari: interès especial dels depredadors i parasitoides en el control de plagues. Importància del sol i dels organismes edàfics.

5.4. Concepte de plaga com un desequilibri del sistema. Reconeixement d'una plaga: límits econòmics i mètodes de mostreig i avaluació.

5.5. Mètodes de lluita contra les plagues: importància dels mètodes preventius i del control biològic. Els plaguicides convencionals i alternatius.

5.6. Evolució dels tipus de lluita. Concepte de Control Integrat. El Control Integrat a l'Agricultura Ecològica: mètodes i productes autoritzats. Control integrat d'algunes plagues d'importància econòmica.

5.7. Malalties. Característiques dels organismes causants de malalties. Cicles vitals. Sistemes de lluita i/o control de les malalties. Productes autoritzats.

5.8. Les relacions insecte-planta. L'alimentació dels fitòfags: tipus. Barreres, estratègies. Coevolució. Modificacions del comportament alimentari. Inhibidors.

Pràctiques. Visites a finques agrícoles

Visita a finques d'Agricultura Ecològica per a estudiar casos concrets de gestió fent referència a tots els aspectes propis d'una finca agrícola.

És obligatòria l'assistència per a superar l'assignatura.

Pràctiques. Laboratori

Identificació dels grups d'animals d'importància econòmica en els sistemes agraris. Recursos materials pel control de plagues.

Metodologia docent

Classes magistrals amb l'ajut de la pissarra, power point i transparencies

Material dipositat a Campus extens

Autoavaluacions

Pràctiques de camp i de laboratori

Tutories

Avaluacions

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	1. Legislació i aspectes generals.	Grup gran (G)	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia i documentació legislativa corresponent. Inclou els continguts del Bloc1. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.	10
Classes teòriques	3. Control de plagues.	Grup gran (G)	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia corresponent. Inclou els continguts del Bloc 5. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.	15
Classes teòriques	2. Gestió del sòl i tècniques de cultiu.	Grup gran (G)	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia corresponent. Inclou els continguts dels Blocs 2, 3 i 4. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.	19
Classes pràctiques	4. Visita a finques agrícoles.	Grup mitjà (M)	Mitjançant la visita a finques agrícoles es tractaran els aspectes propis de la gestió agrària. L'estudi de casos constitueix un procediment de treball habitual en aquestes activitats. És obligatòria l'assistència per a superar l'assignatura. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10 i, H2.	10
Classes pràctiques	5. Pràctiques de laboratori.	Grup mitjà (M)	Els alumnes tendran al seu abast el material necessari per a dur a terme la identificació de les espècies animals d'interès agrícola, així com les eines adequades per a dur a terme el control integrat de plagues. S'incentivarà a que els alumnes duguin al Laboratori material recollit en les sortides de camp. Es treballaran les competències T2 i C2.	5
Tutories ECTS	Resolució de dubtes i problemes.	Grup petit (P)	Resoldre els dubtes puntuals i inquietuts particulars relacionades amb els continguts de l'assignatura.	1

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi i autoavaluació	Consolidació dels coneixements adquirits a classe amb la complementació bibliogràfica i altres fonts documentals. Es reforçaran les competències T2, C2, C8 i C10.	40

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Elaboració d'un treball de gestió del control de plagues.	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió del control de plagues. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.	20
Estudi i treball autònom individual o en grup	Elaboració d'un treball de gestió o sobre la comercialització ecològica.	Es proposen dues opcions: 1. A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica. En aquesta memòria es tractaran els aspectes generals de descripció de la finca, aspectes legislatius a tractar i proposta de gestió quan a cultius, rotacions, fertilització... 2. Estudi sobre la comercialització de productes ecològics fent una anàlisi detallada de tots els productes que es comercialitzen a centres comercials concrets, característiques, preus, disponibilitat... Aquests treballs es presentaran i discutiran davant el grup de classe fent ús de les tècniques pròpies per a dirigir-se a un públic no especialitzat. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.	30

Riscs específics i mesures de protecció

A les visites a finques, prendre les mesures pròpies a les sortides de camp: calçat adequat i vestir d'acord a les previsions meteorològiques.

A les pràctiques de laboratori prendre les mesures adients al manejar objectes punxaguts, agulles i pinces. També prendre les precaucions adients en la manipulació de mostres conservades en etanol.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

1. Legislació i aspectes generals.

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia i documentació legislativa corresponent. Inclou els continguts del Bloc1. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.
Criteris d'avaluació	Prova escrita sobre els continguts del Bloc 1.

Guia docent

Es realitzarà una prova escrita que podrà estar constituïda per preguntes curtes, preguntes llargues i d'elecció de la resposta correcta entre diverses opcions. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.

Percentatge de la qualificació final: 12% amb qualificació mínima 4

3. Control de plagues.

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia corresponent. Inclou els continguts del Bloc 5. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.
Criteris d'avaluació	Prova escrita sobre els continguts del Bloc 5.

Es realitzarà una prova escrita que podrà estar constituïda per preguntes curtes, preguntes llargues i d'elecció de la resposta correcta entre diverses opcions. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.

Percentatge de la qualificació final: 25% amb qualificació mínima 5

2. Gestió del sòl i tècniques de cultiu.

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	S'aplicarà el mètode expositiu. Cada tema anirà acompanyat de documentació complementària que serà facilitada a la plataforma de Campus Extens, així com la bibliografia corresponent. Inclou els continguts dels Blocs 2, 3 i 4. Es treballaran les competències T2, C2, C8 i C10.
Criteris d'avaluació	Prova escrita sobre els continguts dels Blocs 2, 3 i 4.

Es realitzarà una prova escrita que podrà estar constituïda per preguntes curtes, preguntes llargues i d'elecció de la resposta correcta entre diverses opcions. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.

Percentatge de la qualificació final: 25% amb qualificació mínima 4

4. Visita a finques agrícoles.

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Mitjançant la visita a finques agrícoles es tractaran els aspectes propis de la gestió agrària. L'estudi de casos constitueix un procediment de treball habitual en aquestes activitats. És obligatòria l'assistència per a superar l'assignatura. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.
Criteris d'avaluació	Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. La memòria s'ha de realitzar emprant un llenguatge especialitzat dirigit a lectors tècnics coneixedors del tema. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.

Percentatge de la qualificació final: 10%

Guia docent

Elaboració d'un treball de gestió del control de plagues.

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió del control de plagues. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.
Criteris d'avaluació	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió del control de plagues (Bloc 4). Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8 i C10.

Percentatge de la qualificació final: 8%

Elaboració d'un treball de gestió o sobre la comercialització ecològica.

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Es proposen dues opcions: 1. A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica. En aquesta memòria es tractaran els aspectes generals de descripció de la finca, aspectes legislatius a tractar i proposta de gestió quan a cultius, rotacions, fertilització...). 2. Estudi sobre la comercialització de productes ecològics fent una anàlisi detallada de tots els productes que es comercialitzen a centres comercials concrets, característiques, preus, disponibilitat,... Aquests treballs es presentaran i discutiran davant el grup de classe fent ús de les tècniques pròpies per a dirigir-se a un públic no especialitzat. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.
Criteris d'avaluació	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica o un estudi sobre la comercialització de productes ecològics (Blocs 1,2,3 i 4). Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10 i H2.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

Labrador, J. Bello, A., Porcuna, J.L. (eds.) (2006) Conocimientos, técnicas y productos utilizables en Agricultura y Ganadería Ecológicas. (2a. ed.) Ministerio de Agricultura. Madrid.
García-Marí, F., J. Costa i F. Ferragut (1998) Las Plagas Agrícolas. Agropubli (Phytoma-España).

Bibliografia complementària

Barker, A.V. (2010) Science and Technology of Organic Farming. CRS Press, Boca Raton.
Coscollá, R. Introducción a la Protección Integrada. Agropubli (Phytoma-España).
De Liñan, V. (Coord.). Entomología Agroforestal. Insectos y Acaros que dañan montes, cultivos y jardines. Ed. Agrotécnicas, S.L.
Gliessman, S.R. (2015) Agroecology: the ecology of sustainable food systems. CRC Press.
Gliessman, S.R. (2002) Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE.
Hansen, A. L. (2010). The organic farming manual: a comprehensive guide to starting and running a certified organic farm. Storey Publishing.
Lampkin, N. (2002) Agricultura ecològica. Editorial Mundi-Prensa. Madrid.
Legislació: Reglaments CE 834/2007 i 889/2008. Decret 27/2009 de 17 d'abril (BOIB)





Guia docent

Willer, H., i Lernoud, J. (2016). The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2016(pp. 1-336). Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM Organics International.

Altres recursos

http://sanitatvegetal.caib.es/butlleti_index.ct.htm/

<http://www.cbpaee.org/>

<http://www.agroecologia.net/>

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/index_es

