



Identificació de l'assignatura

Assignatura	22484 - Agricultura Ecològica
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 8, 1S, GEAM (Campus Extens)
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
Miriam Moneris Mascaró miriam.moneris@uib.es	10:00h	11:00h	Dimarts	01/09/2014	30/06/2015	Nº 68. Laboratori de Zoologia
	12:30h	14:00h	Dilluns	03/02/2015	31/07/2015	Edifici Guillem Colom. Despatx professor; 2n pis 2a. porta.
Jaime Vadell Adrover jaume.vadell@uib.es						

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'interés 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.

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..
- * 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..
- * H1: Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar els principis de la tecnologia de la producció hortícola i fruitera..
- * 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..
- * H8.2: Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar els principis del material vegetal: producció, ús i manteniment..

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. Introducció. Legislació i aspectes generals.
 - 1.1. Sistemes agrícoles. Alternatives als sistemes agrícoles convencionals. L'Agricultura Ecològica com a alternativa. Característiques de l'Agricultura Ecològica.
 - 1.2. Els Agrosistemes. Vulnerabilitat dels sistemes agraris. Externalitats.
 - 1.3. Legislació sobre Agricultura Ecològica. Reglamentació a la Unió Europea, Espanya i a les Illes Balears. L'Agricultura Ecològica a altres països. Els OGM a l'Agricultura Ecològica.
2. El sòl i la seva fertilitat.
 - 2.1. El sòl com a medi de creixement dels vegetals. Condicionants de la fertilitat del sòl. Qualitat del sòl: paràmetres indicadors.
 - 2.2. Propietats físiques. Porositat i retenció d'aigua. Pràctiques agrícoles que modifiquen les propietats físiques.
 - 2.3. Propietats químiques. Els elements minerals. Cicles dels nutrients. La matèria orgànica i la seva dinàmica.
 - 2.4. Biologia del sòl. Fauna i flora. Microorganismes del sòl. Funcions dels microorganismes. Fixació simbiòtica i lliure de nitrogen. Les micorrices.
 - 2.5. Aportacions minerals i orgàniques. Composts minerals autoritzats. Els fems animals i el compost. Sistemes de compostatge. Èpoques d'aplicació. Els adobs verds.
3. Nutrició i protecció dels cultius. Collites equilibrades.
 - Nutrició i protecció dels cultius. Collites equilibrades.
 - 3.1. Requeriments nutritius de les plantes. Mecanismes de captació i distribució dels nutrients. Relació entre la nutrició mineral i la productivitat vegetal.
 - 3.2. Disponibilitat de nutrients en el sòl. Factors que regulen el creixement de les arrels. La rizosfera en relació a la nutrició mineral. Rotacions i associacions de cultius.
 - 3.3. Defensa natural dels vegetals. Estratègies per evitar patògens i plagues: protecció superficial i metabolisme secundari. Fitoalexines. Nutrició mineral i salut vegetal.



4. Plagues i malalties.

- 4.1. Principals grups d'organismes (no vegetals) d'importància econòmica als sistemes agroforestals.
- 4.2. Característiques generals dels Artròpodes. Estudi dels Àcars i dels principals Hexàpodes importància agroforestal.
- 4.3. Els sistemes naturals com a referència del sistemes agraris: interès especial dels depredadors i parasitoids en el control de plagues. Importància del sol i dels organismes edàfics.
- 4.4. Concepte de plaga com un desequilibri del sistema. Reconeixement d'una plaga: límits econòmics i mètodes de mostreig i avaluació.
- 4.5. Mètodes de lluita contra les plagues: importància dels mètodes preventius i del control biològic. Els plaguicides convencionals i alternatius.
- 4.6. 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.
- 4.7. Malalties. Característiques dels organismes causants de malalties. Cicles vitals. Sistemes de lluita i/o control de les malalties. Productes autoritzats.
- 4.8. Les relacions insecte-planta. L'alimentació dels fitòfags: tipus. Barreres, estratègies. Coevolució. Modificacions del comportament alimentari. Inhibidors.

5. Vegetació espontània i bardisses

- 5.1. Vegetació espontània. Estratègies vitals. Sistemes de control.
- 5.2. Bardisses. Funció ecològica de les bardisses. Tipus.

6. Tècniques de cultiu i reconversió d'explotacions.

- 6.1. Tècniques de cultiu. Horts familiars.
- 6.2. Explotacions agràries característiques de les Balears.
- 6.3. Reconversió de finques convencionals al sistema d'Agricultura Ecològica. Plans de transformació.

7. Comercialització

- 7.1. Comercialització dels productes ecològics. Característiques distintives.

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.

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

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	1. Legislació, aspectes generals i gestió.	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 dels Blocs 1, 2, 3, 5 i 6. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.	27
Classes teòriques	2. 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 4. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.	14
Classes pràctiques	1. 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. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.	10
Classes pràctiques	2. 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, C2 i H8.2.	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
Avaluació	Examen 1. Legislació, aspectes generals i gestió.	Grup gran (G)	Prova escrita sobre els continguts dels Blocs 1, 2, 3, 5 i 6. 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, H1, H2 i H8.2.	1.5
Avaluació	Examen 2. Control de plagues.	Grup gran (G)	Prova escrita sobre els continguts del Bloc 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. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.	1.5
Altres	Assistència i participació	Grup gran (G)	Es fomentarà l'assistència i participació a les sessions d'aula, laboratori i visites de camp.	0

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 Campus Extens.



Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Elaboració d'un treball de gestió agrària. (Apartats del'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica. En legislació, característiques i gestió)	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a 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...).Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.	30
Estudi i treball autònom individual	Elaboració d'un treball de gestió agrària. (Plagues)	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica. En aquesta memòria (complementaria de la corresponent a l'apartat de legislació i gestió) es tractaran els aspectes específics que fan referència a les plagues.Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.	20
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, C10, H1 i H8.2.	40

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

1. 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.Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.
Criteris d'avaluació	Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor.S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.

Percentatge de la qualificació final: 10%



Examen 1. Legislació, aspectes generals i gestió.

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	Prova escrita sobre els continguts dels Blocs 1, 2, 3, 5 i 6. Es realitzarà una prova escrita que podrà estar constituïda per preguntes curtes, preguntes llargues i d'elecció de la resposta correcta entre vàries opcions. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.
Criteris d'avaluació	Per aprovar aquesta part s'han d'obtenir 5 punts sobre un màxim de 10. Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2. Aquesta prova es realitzarà durant el curs, a través de dues proves independents.

Percentatge de la qualificació final: 35%

Examen 2. Control de plagues.

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	Prova escrita sobre els continguts del·l Bloc 4. Es realitzarà una prova escrita que podrà estar constituïda per preguntes curtes, preguntes llargues i d'elecció de la resposta correcta entre vàries opcions. Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.
Criteris d'avaluació	Per aprovar aquesta part s'han d'obtenir 5 punts sobre un màxim de 10. Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.

Percentatge de la qualificació final: 25%

Elaboració d'un treball de gestió agrària. (Apartats de legislació, característiques i gestió)

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Treballs i projectes (recuperable)
Descripció	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...). Es treballaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 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 agrària ecològica (Blocs 1,2,3,5 i 6). Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1, H2 i H8.2.

Percentatge de la qualificació final: 22%

Elaboració d'un treball de gestió agrària. (Plagues)

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Treballs i projectes (recuperable)
Descripció	A partir de casos concrets i aplicant els coneixements adquirits a l'assignatura es realitzarà una proposta de gestió agrària ecològica. En aquesta memòria (complementària de la corresponent a l'apartat de legislació i



Any acadèmic	2014-15
Assignatura	22484 - Agricultura Ecològica
Grup	Grup 8, 1S, GEAM
Guia docent	C
Idioma	Català

	gestió) es tractaran els aspectes específics que fan referència a les 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 agrària ecològica (Bloc 4). Elaboració d'una memòria d'acord a un guió general establert pel professor. S'avaluaran les competències T2, C2, C8, C10, H1 i H8.2.
Percentatge de la qualificació final:	8%

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. (2002) Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE.
Lampkin, N. (2002) Agricultura ecológica. Editorial Mundi-Prensa. Madrid.
Legislació: Reglaments CE 834/2007 i 889/2008. Decret 27/2009 de 17 d'abril (BOIB).

Altres recursos

http://sanitatvegetal.caib.es/butlleti_index.ct.htm/
<http://www.cbpa.org/>
<http://www.agroecologia.net/>