

Guia docent

390206 - BPV - Bases de la Producció Vegetal

Última modificació: 22/05/2020

Unitat responsable: Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA AGRÍCOLA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA AGROAMBIENTAL I DEL PAISATGE (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES (Pla 2018). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: FRANCISCO JAVIER SORRIBAS ROYO

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Les bases de la producció vegetal. Sistemes de producció, de protecció i explotació vegetal.

Transversals:

2. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.

METODOLOGIES DOCENTS

Les classes seran participatives. Durant les classes de teoria els professors plantejaran qüestions per incentivar la participació dels estudiants. S'utilitzarà el material de suport que els estudiants disposaran a ATENEA.

Les activitats en grups petits permetran una interacció més propera entre estudiants i professors i entre els mateixos estudiants. En aquestes sessions els estudiants tindran un pes més rellevant. Els professors actuaran més aviat com a facilitadors per orientar les activitats dels estudiants.

En aquesta assignatura, l'auto aprenentatge dels estudiants serà bàsica per facilitar l'adquisició dels objectius especificats i per madurar i aprofitar els continguts de la matèria.

El primer dia de classe els estudiants disposaran de material de recolzament que podran trobar a ATENEA perquè puguin començar a aprendre de forma autònoma els conceptes bàsics que es pretenen transmetre al llarg de l'assignatura. De manera que a les classes d'explicació teòrica i a les pràctiques els alumnes ja tinguin uns coneixements que els permetin plantejar qüestions que els hagin sorgit durant l'aprenentatge autònom i aprofitar millor els conceptes evocats pels professors. L'estudiant ha de comprendre que les classes de teoria i les classes de pràctiques són elements complementaris, molt importants, que no tenen cap sentit sense un esforç d'auto aprenentatge dels estudiants.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En superar l'assignatura Bases de la Producció Vegetal, l'estudiant ha de ser capaç d'entendre i aplicar de forma integrada els conceptes bàsics propis de l'agronomia del reg, la gestió de la fertilitat, la protecció de conreus. Una visió integrada que li ha de permetre fer un diagnòstic dels factors que influeixen sobre la producció vegetal, la seva interrelació per entendre els problemes que es plantegen i proposar alternatives de millora.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	20,0	13.33
Hores grup gran	40,0	26.67

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

FERTILITZACIÓ I REG

Descripció:

En aquest contingut es treballen els conceptes següents:

- Sistemes de cultiu
- Influència de l'ambient en la producció vegetal
- Evapotranspiració dels cultius i coeficients de cultiu
- Qualitat de l'aigua de reg
- Càlcul del reg
- Fertilitat del sòl
- Fertilització dels conreus
- Càlcul i necessitats de fertilització

I es realitzen càlculs sobre:

- Necessitats hídriques dels conreus
- Càlcul de reg
- Necessitats de nutrients dels conreus
- Càlcul de les necessitats de fertilització

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Classe d'explicació teòrica.
Activitat 2: Prova individual d'avaluació
Activitat 3: Pràctiques d'aula i camp

Dedicació: 81h

Grup gran/Teoria: 23h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 48h



PROTECCIÓ VEGETAL

Descripció:

En aquest contingut es treballen els conceptes següents:

- Protecció vegetal
- Agents nocius pels vegetals i la relació que estableixen amb la planta
- Principis generals de control d'agents nocius amb els seus avantatges i inconvenients
- El maneig Integrat d'agents nocius pels conreus: concepte i components
- La distribució espacial dels agents nocius i el seu mostatge: tipus de mostatge i nombre de mostres
- La dinàmica de poblacions i l'epidemiologia.
- La protecció vegetal en els diferents sistemes producció: integrada, ecològica i altres sistemes certificats

Activitats vinculades:

Activitat 1: Classe d'explicació teòrica.

Activitat 2: Prova individual d'avaluació

Activitat 4: Pràctiques laboratori i camp

Dedicació: 69h

Grup gran/Teoria: 17h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 42h

ACTIVITATS

ACTIVITAT 1: CLASSES D'EXPLICACIÓ TEÒRICA

Descripció:

Durant 13 setmanes els professors exposaran els conceptes de teoria que cal que els estudiants coneguin.

Dedicació: 98h

Grup gran/Teoria: 38h

Aprenentatge autònom: 60h

ACTIVITAT 2: PROVAS INDIVIDUALS D'AVAUACIÓ

Descripció:

Es tracta de tres proves individuals (N1, N2 i N3) de 2 hores de durada les dues primeres i 1 hora la tercera.

N1 es realitzarà a meitat de curs. Continirà qüestions i exercicis sobre els conceptes i habilitats relacionades amb la fertilització i el reg.

N2 es realitzarà a final de curs. Continirà qüestions i exercicis sobre els conceptes i habilitats relacionades amb el control dels agents nocius .

N3 una prova de 1 hora de durada per al reconeixement dels agents nocius dels conreus de les mostres vistes en les pràctiques de l'àmbit de la Protecció de Cultius

Objectius específics:

Garantir que l'estudiant ha adquirit els conceptes, coneixements i les habilitats objecte de l'assignatura.

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 2h



ACTIVITAT 3: PRÀCTIQUES D'AULA I CAMP

Descripció:

Es tracta de quatre sessions d'aula de dues hores cada una d'elles on els alumnes resoldran exercicis amb suport ofimàtic (Excel, Word i programa estadístic) amb connexió a Internet. Es mostraran exemples en el camp de pràctiques de l'ESAB

- Resoldre exercicis sobre la programació de regs basada en el mètode del balanç hídric.
- Es dedicaran al càlcul de la fertilització orgànica i mineral.

Abans que els estudiants iniciïn la resolució dels exercicis el professor farà un breu recordatori sobre els models de càlcul vistos a les classe relacionats amb els conceptes a tractar. A continuació es presentaran i es discutiran un seguit de cassos pràctics.

Al treballar en grups petits el professors podrà fer un seguiment més directe de l'activitat dels estudiants a l'aula.

Els exercicis seran corregits i retornats als estudiants.

Qüestionaris d'auto aprenentatge

Objectius específics:

En finalitzar l'activitat els estudiants hauran de ser capaços de:

- Calcular un balanç hídrid tenint en compte les condicions climàtiques o meteorològiques, el tipus de sòl, el cultiu i la qualitat de l'aigua.
- Dissenyar una programació de reg d'una explotació agrícola
- Estimar la capacitat d'un determinat sòl per a subministrar els macro nutrients necessaris per al normal creixement del cultiu a partir de la seva anàlisi.
- Estimar les necessitats de macronutrients d'un determinat sistema de cultiu.
- Dissenyar l'estratègia de fertilització d'una explotació agrícola.

Material:

Dossiers de teoria i pràctiques lliurats pel professor i disponibles a ATENEA.

Lliurament:

Es valorarà l'assistència a les pràctiques

Dedicació: 20h

Grup petit/Laboratori: 8h

Aprenentatge autònom: 12h

ACTIVITAT 4: PRÀCTIQUES DE LABORATORI I CAMP

Descripció:

Es tracta de 6 sessions de pràctiques de 2 hores de durada en les que es presentaran, diferenciaran i s'estudiaran els danys i símptomes causats per plagues i malalties. S'observaran les característiques morfològiques bàsiques per diferenciar taxons. Es presentaran i practicaràn sistemes de mostratge d'organismes d'interès en sanitat vegetal, així com mètodes de control.

Objectius específics:

En finalitzar l'activitat els estudiants hauran de ser capaços de:

- Descriure els danys i símptomes que mostren les plantes conreades
- Reconèixer els possibles agents causals de dany i malaltia en planta
- Conèixer els principals mètodes de mostratge als seu àmbit d'ús, avantatges i inconvenients
- Conèixer àmbits d'aplicació dels mètodes de control, avantatges i inconvenients, així com dels elements de protecció individual dels usuaris.

Material:

Material vegetal amb danys i símptomes causats per plagues i malalties. Exemplars d'espècies plaga i preparacions microscòpiques de fongs i nematodes. Exemplars d'espècies d'arvenses en estat de plàntula i/o planta adulta.

Material òptic (lupa binocular, microscopi), i material per a la manipulació del material (pinces, i agulles).

Bibliografia específica pràctiques.

Eines de mostratge i de control

Lliurament:

Es lliuraran informes i qüestionaris de pràctiques que contribuiran amb un 10% de la nota final de l'assignatura

Dedicació: 30h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 18h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

N1 és nota de la prova individual de mitjans de curs.

N2 és la nota de la prova individual de final de curs.

N3 és la nota dels informes i qüestionaris de pràctiques.

N4 és la nota de participació a les sessions de pràctiques

La qualificació final resulta de la suma següent:

$$\text{Nota Final} = 0.4N1 + 0.4N2 + 0.15N3 + 0.05N4$$

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

L'assistència i realització de les activitats proposades és obligatòria. Les tasques s'han de lliurar en el termini establert.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Sherstha, Anil. Cropping systems : trends and advances. Binghamton, N.Y.: Food Products Press, 2003. ISBN 1560221070.
- Pujol i Palol, Miquel. Cultius herbacis per a indústries agroalimentàries. Capellades: l'autor, 1998. ISBN 8460583988.
- Thompson, Louis M.; Troeh, Frederick R. Los Suelos y su fertilidad. 4a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, 1980. ISBN 8429110410.
- Villalobos, Francisco J. Fitotecnia : bases y tecnologías de la producción agrícola [en línia]. Madrid: Mundi-Prensa, 2002 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/csuc-ebooks/detail.action?docID=3175785>. ISBN 8484760499.
- Coscolla, Ramón. Introducción a la protección integrada. Valencia: M. V. Phytoma-España, 2004. ISBN 8493205656.
- Maurin, G. Guide pratique de défense des cultures : reconnaissance des ennemis, notions de protection des cultures. 5ª ed. Paris: Association de Coordination Technique Agricole, 1999. ISBN 285794182X.
- Juan Valero, José Arturo de; Ortega Álvarez, José Fernando; Tarjuelo Martín-Benito, José María. Sistemas de cultivo. Evaluación de itinerarios técnicos. Madrid: Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha : Mundi-Prensa, 2003. ISBN 848476138X.
- López Bellido, Luis. Cultivos herbáceos. Madrid: Mundi-Prensa, 1991. ISBN 8471143240.
- Ortega Sada, José Luis. Manual de explotaciones agrícolas. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación : Mundi-Prensa, 1993. ISBN 8471144263.
- Réthoré, Alain; Riquier, Dominique. Gestion de l'exploitation agricole : éléments pour la prise de décision. Paris: Technique & Documentation. Lavoisier : J.B. Baillièrre, 1988. ISBN 2852064456.
- Saña Vilaseca, Josep; Moré Ramos, Joan Carles; Cohí Ramón, Alfred. La Gestión de la fertilidad de los suelos : fundamentos para la interpretación de los análisis de suelos y la recomendación de abonado. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1996. ISBN 8449101573.
- Urbano Terrón, P. Fitotecnia : ingeniería de la producción vegetal. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2002. ISBN 8484760375.
- Villarias Moradillo, José Luis. Atlas de malas hierbas. 3ª ed., rev. y ampliada. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2000. ISBN 8471148862.

RECURSOS

Enllaç web:

- Botànica Agrícola i Forestal. <http://botanicavirtual.udl.es>
- Herbari virtual del Mediterrani Occidental. <http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html>
- Grups d'acció envers la resistència a plaguicides. Insecticides: <http://www.irac-online.org/IRAC/Structure.asp>
- Fungicides: <http://www.frac.info/frac/index.htm>
- Herbicides: <http://www.weedscience.org/In.asp>