



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
CULTIUS EXTENSIVUS

Coordinació: SAVIN PARISIER, ROXANA

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	CULTIUS EXTENSIVUS				
Codi	102552				
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA				
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat	
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	3	OBLIGATÒRIA	Presencial	
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	9				
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRALAB		TEORIA
	Nombre de crèdits	1.6	1.2	0.2	6
	Nombre de grups	1	1	2	1
Coordinació	SAVIN PARISIER, ROXANA				
Departament/s	CIÈNCIA I ENGINYERIA FORESTAL I AGRÍCOLA				
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Hores presencials: 90 Hores no presencials: 135				
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.				
Idioma/es d'impartició	Català: 50% Castellà: 50%				

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
SANTIVERI MORATA, FRANCISCA	paquita.santiveri@udl.cat	2,5	
SAVIN PARISIÈR, ROXANA	roxana.savin@udl.cat	5,3	
TAMAGNO, SANTIAGO	santiago.tamagno@udl.cat	1,2	

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

Cultius Extensivus és l'assignatura dintre de la titulació més específica sobre la producció de cultius extensius. Es basa en els coneixements impartits en la assignatura Tecnologia dels Cultius Herbàcis durant el primer semestre de tercer curs, aprofundint en les bases fisiològiques que influeixen en la resposta de les espècies a les diferents tècniques de conreu. És, per tant, una assignatura integradora finalista que pretén que els estudiants, a partir dels coneixements previs, entenguin el funcionament d'un cultiu i siguin capaços de dissenyar el maneig més adequat per optimitzar el rendiment dels cultius dintre d'un sistema agrari.

Recomanacions

És convenient haver cursat i assimilat correctament la assignatura 'Tecnologia de Cultius Herbàcis' corresponent al primer quadrimestre.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Els objectius a assolir inclouen:

RA1: Identificar els processos fisiològics que determinen el rendiment en els cultius extensius

RA2: Analitzar la fisiologia i la seva relació amb el maneig dels principals cultius extensius

RA3: Avaluar la influència de les diferents tècniques de conreu en el rendiment dels cultius extensius

RA4: Descriure la tecnologia de cultiu més adient per a cada espècie depenent de les condicions de cultiu

RA5: Predir, en base a models de simulació, el rendiment potencial de un cultiu en funció de les condicions agroclimàtiques i les tècniques de cultiu.

RA6: Conèixer les característiques dels principals sistemes de producció.

Competències

Competències generals

CG6. Capacitat per a la direcció i gestió de tota classe d'indústries agroalimentàries, explotacions agrícoles i ramaderes, espais verds urbans i/o rurals, i àrees esportives públiques o privades, amb coneixement de les noves tecnologies, els processos de qualitat, traçabilitat i certificació i les tècniques de màrqueting i comercialització de productes alimentaris i plantes conreades

CG8. Capacitat de resolució de problemes amb creativitat, iniciativa, metodologia i raonament crític.

CG11. Capacitat per desenvolupar les seves activitats, assumint un compromís social, ètic i ambiental en sintonia amb la realitat de l'entorn humà i natural.

CG12. Capacitat per al treball en equips multidisciplinaris i multiculturals.

Competències transversals

CT1 . Correcció en l'expressió oral i escrita

Competències específiques

CEEA2. Tecnologies de la producció vegetal. Sistemes de producció i explotació. Protecció de cultius contra plagues i malalties. Tecnologia i sistemes de cultiu d'espècies herbàcies. Agroenergètica.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Teoria

I. Bases fisiològiques de la producció de cultius extensius (16 hores)

Tema 1. Introducció a la producció de cultius: Evolució dels rendiments. La Revolució Verda i les seves conseqüències en la intensificació de la producció (2 hores).

Tema 2. Ecologia dels cultius extensius. Factors biòtics i abiòtics que influeixen a l'adaptació de les espècies (2 hores).

Tema 3. Desenvolupament: cicle fenològic. Descripció del desenvolupament dels cultius extensius. Període vegetatiu, reproductiu i de maduresa. Generació dels òrgans. Escales de desenvolupament fenològic (4 hores)

Tema 4. Creixement dels cultius: Acumulació i partició de matèria seca, radiació interceptada i eficiència de l'ús de la radiació (4 hores).

Tema 5. Nutrició mineral. Absorció de nutrients. Eficiència de l'ús de nutrients (2 hores).

Tema 6. Ús del aigua. Resposta del cultiu a la disponibilitat d'aigua. Eficiència de l'ús del aigua (2 hores).

II. Fisiologia i maneig dels cultius extensius (24 hores)

Tema 7. Blat. Ecofisiologia del blat. Anàlisi de la resposta del cultiu a les tècniques de sembra, fertilització nitrogenada i a la disponibilitat d'aigua (6 hores).

Tema 8 . Panís. Ecofisiologia del panís. Anàlisi de la resposta del cultiu a les tècniques de sembra, fertilització nitrogenada i a la disponibilitat d'aigua (6 hores).

Tema 9. Gira-sol. Ecofisiologia del gira-sol. Anàlisi de la resposta del cultiu a les tècniques de sembra, fertilització nitrogenada i a la disponibilitat d'aigua (2 hores).

Tema 10. Alfals. Ecofisiologia de d'alfals. Anàlisi de la resposta del cultiu a les tècniques de sembra, a la freqüència de dall, fertilització nitrogenada i potàssica i a la disponibilitat d'aigua (6 hores).

Tema 11. Producció de farratges. Farratges més importants. Tècniques de conreu i el seus efectes al rendiment (4 hores).

III. Sistemes de cultiu (8 hores)

Tema 12. Guaret. Característiques del guaret. Tipus del guaret. Avantatges i desavantatges de l'ús del guaret (2 hores).

Tema 13. Monocultiu vs rotacions de cultiu. Definicions. Avantatges i desavantatges del monocultiu i de les rotacions de cultiu (4 hores).

Tema 14. Cultius associats. Característiques dels cultius associats. Avantatges i desavantatges de l'ús dels cultius associats (2 hores).

Activitats pràctiques

Pràctiques de laboratori i de camp (14 hores)

Pràctica 1.- Reconeixement dels principals estadis de desenvolupament fenològic (6 hores)

Pràctica 2.- Determinació de la intercepció de la radiació: metodologia e interpretació dels resultats (2 hores).

Pràctica 3.- Determinació del creixement i dels components del rendiment: metodologia e interpretació dels resultats (2 hores)

Pràctica 4.- Ús de nutrient. Determinació de l'estat nutricional dels cultius. Interpretació dels resultats (2 hores).

Pràctica 5.- Ús del aigua. Determinació de l'estat hídric dels cultius. Interpretació dels resultats (2 hores)

Tallers - Resolució de casos (4 hores)

Taller 1. Ecofisiologia de cultius

Taller 2. Panís i cereals d'hivern

Qüestionaris teórico-pràctics curts (6h)

Qüestionari 1. desenvolupament i creixement dels cultius

Qüestionari 2. Nutrients i aigua

Qüestionari 3. Cereals d'hivern

Qüestionari 4. Panis i girasol

Qüestionari 5. Lleguminosas i forratges

Qüestionari 6. Rotacions de cultius

Programa de sortides de camp i visites (14 hores)

1.- Assajos de varietats de cereals d'hivern (4 hores).

2.- Visita a la cooperativa de Almacelles, assajos de panís i explotació agrícola amb diferents ensitjats (4 hores).

3.- Visita a una deshidratadora de farratges (2 hores).

4.- Visita a Semillas Batlle i a una explotació agrícola - ramadera del Pla de Vencilló (4 hores)

Les visites podran ser substituïdes per altres similars en funció de la disponibilitat de l'explotació/empresa/institució

Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total	
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores	ECTS
Lliçó magistral	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	48	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	72	5	125	5
Pràctiques de laboratori i de camp	Classe participativa	Aplicació dels conceptes teòrics impartits a les classes magistrals	14	Resoldre problemes i casos. Redactar memòries	16		30	1,2
Tallers-Resolució de casos	Classe participativa	Execució dels exercicis	4	Redactar informes	25	5	40	1,6
Visites	Visites de camps de cultiu, explotacions i empreses agràries	Aplicació dels conceptes teòric - pràctics. Coneixement de l'activitat professional	20	Redactar informes	14		30	1,2
Totals			90		125	10	225	9

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Tipus d'activitat	Contingut	Objectius	Hores presencials	
Lliçó magistral	Tema 1	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 2	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 3	RA1-RA2	4	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 1 (1ª parte)	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 4	RA1-RA2	4	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 2	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 5	RA1-RA2	2	

Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 3	RA1-RA2	2	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 4	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 6	RA1-RA2	2	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 5	RA1-RA2	2	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 1 (2 ^a parte)	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 7	RA2-RA3-RA4	6	
Visites	Visita 1	RA3-RA4-RA5	4	
Taller	Taller 1	RA1-RA2	2	
Lliçó magistral	Tema 8	RA2-RA3-RA4	6	
Visites	Visita 2	RA3-RA4-RA5	2	
Lliçó magistral	Tema 9	RA2-RA3-RA4	2	
Lliçó magistral	Tema 10	RA2-RA3-RA4	6	
Visites	Visita 3	RA3-RA4-RA5	4	
Taller	Taller 2	RA3	2	
Lliçó magistral	Tema 11	RA2-RA3-RA4	4	
Lliçó magistral	Tema 12	RA5	2	
Pràctiques de laboratori i de camp	Pràctica 1 (3 ^a parte)	RA1-RA2	2	
Taller	Taller 3	RA3-RA4	2	
Visites	Visita 4	RA3-RA4-RA5	4	
Lliçó magistral	Tema 13	RA5	4	
Lliçó magistral	Tema 14	RA5	2	
Lliçó magistral	Tema 15	RA5	2	

Taller	Taller 4	RA5	2	
Visites	Visita 5	RA3- RA4- RA5	4	
Totals			90	

Sistema d'avaluació

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació	Número	Pes qualificació
Lliçó magistral	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	3	60%
Pràctiques de camp i laboratori Visites	Assistència	9	15%
Questionaris teòrico-pràctics	Questionaris teòrico-pràctics	6	25%
Total			100

Observacions

És obligatòria l'assistència a totes les sessions pràctiques de laboratori, de camp, als tallers i a les visites tècniques.

A efectes de la qualificació final, per tal de superar l'assignatura caldrà haver obtingut una nota igual o superior a 5 punts en les diferents activitats. En la teoria, serà necessari obtenir un 5 en tots els examens per superar-la. En cas negatiu, serà necessari recuperar cada examen amb una qualificació inferior a 5.

Avaluació alternativa

L'avaluació alternativa consistirà en un examen global final amb qüestions teòriques i pràctiques que suposarà el 85 % de la qualificació. Tot i així, l'assistència a totes les sessions pràctiques de laboratori i de camp i a les visites tècniques serà obligatòria, amb un pes del 15% de la qualificació final.

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia bàsica

Evans LT. 1980. Crop Physiology. University Press. Cambridge. 374 pp.

Hay, R., Porter, J. 2006. The Physiology of Crop Yield. Blackwell Publishing Ltd. UK.

Loomis RS., Connor DJ. 1992. Crop Ecology: Productivity and management in Agricultural Systems. Cambridge

Univ. Press. Cambridge. 538 pp.

López Bellido. 1991. Cultivos Herbáceos. Cereales. Mundi Prensa. Madrid. España.

Metcalfe DS., Elkins DM. 1980. Crop Production: Principles and practices. MacMillan Pub. Co. Inc. New York. 774 pp.

Milthorpe FL., Moorby J. 1982. Introducción a la fisiología de los cultivos. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires. 259 pp.

Pratley JE. 1988. Principles of field crop production. Sydney University Press. Sydney. 463 pp.

Satorre, E.H., Benech Arnold, R.L., Slafer, G.A., De la Fuente, E., Miralles, D.J., Otegui, M.E., Savin, R., 2003. Producción de Cultivos de Granos. Bases funcionales para su manejo. Editorial Facultad de Agronomía, Buenos Aires, Argentina, 783 p.

Villalobos, F.J., Mateo, L., Orgaz, F., Fereres, E. 2002. Fitotecnia: Bases y tecnologías de la producción agrícola. Mundi-Prensa. Madrid.

Bibliografía complementaria

ASA. 1991. Alfalfa Management guide. American Society of Agronomy : Crop Science Society of America : Soil Science Society of America.

Duthil J. 1980. Producción de forrajes. Mundi-Prensa. Madrid. 409 pp.

Fitter AH., Hay RKM. 1987. Environmental Physiology of Plants. Academic Press. Oxford.

Hunt R. 1990. Basic growth Analysis. Unwin Hyman. London. 112 pp.

Hall A.E., Canell G.H., Lawton H.W. 1979. Agriculture in Semi-Arid Environments. Spring Verlag. Berlin. 337 pp.

Kirby EJM., Appleyard M. 1981. Cereal development guide. Cereal Unit. England. 82 pp.

Muslera E., Ratera C. 1984. Praderas y Forrajes: Producción y aprovechamiento. Mundi-Prensa. Madrid. 702 pp.

Pearson CJ., Ison RL. 1987. Agronomy of grassland systems. University Press. Cambridge. 169 pp.

Sadras, V.O., Calderini, D.F. 2015. Crop Physiology, applications for genetic improvement and agronomy, Oxford: Academic Press.

Satorre, E., Slafer, G.A. 1999. Wheat : Ecology and Physiology of Yield Determination. New York : Food Products Press.

Smith, D. L., Hamel, C. 1999. Crop Yield : Physiology and Processes. Springer.

Smith CW. 1995. Crop Production. Evolution, history and technology. John Wiley and Sons. New York. 469 pp.

Tesar MB. 1984. Physiological basis of Crop Growth and Development. American Society of Agronomy. Madison 341 pp. Tisdale