



DEGREE CURRICULUM

# **INTEGRATED PRACTICE: ENGINEERING AND MANAGEMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION**

Coordination: CANTERO MARTINEZ, CARLOS

Academic year 2020-21

## Subject's general information

<b>Subject name</b>	INTEGRATED PRACTICE: ENGINEERING AND MANAGEMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION			
<b>Code</b>	102540			
<b>Semester</b>	1st Q(SEMESTER) CONTINUED EVALUATION			
<b>Typology</b>	Degree	Course	Character	Modality
	Bachelor's Degree in Agricultural and Food Engineering	4	COMPULSORY	Attendance-based
<b>Course number of credits (ECTS)</b>	6			
<b>Type of activity, credits, and groups</b>	<b>Activity type</b>	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	<b>Number of credits</b>	2.5	2.2	1.3
	<b>Number of groups</b>	1	1	1
<b>Coordination</b>	CANTERO MARTINEZ, CARLOS			
<b>Department</b>	ANIMAL HUSBANDRY			
<b>Teaching load distribution between lectures and independent student work</b>	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
<b>Important information on data processing</b>	Consult <a href="#">this link</a> for more information.			
<b>Language</b>	Català: 60% Castellà: 40%			

Teaching staff	E-mail addresses	Credits taught by teacher	Office and hour of attention
CANTERO MARTINEZ, CARLOS	carlos.cantero@udl.cat	1,8	
COTS RUBIÓ, LLUÍS	lluis.cots@udl.cat	,6	
GOSALVEZ LARA, LUIS FERNANDO	luisf.gosalvez@udl.cat	,9	
JUAREZ RUBIO, FRANCISCO	francisco.juarez@udl.cat	,6	
SANS BADIA, ALBERTO	albert.sans@udl.cat	,6	
VILLALBA MATA, DANIEL	daniel.villalba@udl.cat	,9	
VILLAR MIR, JOSEP MARIA	josepmaria.villar@udl.cat	,6	

## Learning objectives

L'alumne que aprovi aquesta assignatura ha de ser capaç de fer una anàlisi global d'una explotació agrícola que integra les components vegetals i animals, tenint en compte els condicionants físics, econòmics i ambientals. L'alumne que aprovi aquesta assignatura ha de ser capaç de fer una anàlisi global d'una explotació agrícola que integra les components vegetals i animals, tenint en compte els condicionants físics, econòmics i ambientals.

## Competences

### Competències generals

Capacitat per a la preparació i la redacció de estudis i projectes agraris, de desenvolupament rural i estudis d'impacte ambiental en diferents àmbits: producció agrícola i ramadera, indústria agroalimentària i jardineria i paisatgisme.

### Competències específiques

Coneixement i ús de les tecnologies de la producció vegetal. Sistemes de producció i explotació. Protecció de cultius. Cultius herbacis. Genètica i millora vegetal. Agroenergètica.

Coneixement i ús de les tecnologies de la producció animal. Anatomia i fisiologia animal. Sistemes de producció, protecció i explotació animal. Genètica i millora animal.

Coneixement i ús de l'enginyeria aplicable als processos de producció agrària. Tecnologia i sistemes de reg. Construccions agropecuàries. Equips i instal·lacions agropecuàries.

## Subject contents

### Temari

TEMA 1. Caracterització dels condicionats del medi físic. Característiques climàtiques. Caracterització del sòls. Informació de sòls disponible (treball de caracterització i interpretació). Identificació dels principals condicionants o limitacions per la producció agrària. Fertilitat de sòls. Recull

de informació complementària. Implicacions en els sistemes de producció. (2 h teoria + 2 hores activitat guiada a classe)

**TEMA 2. SISTEMA DE PRODUCCIO VEGETAL:** Estudi i elecció d'alternatives del pla productiu. Alternativa de cultius: Elecció del/ los cultius. Fulla de la rotació y de la alternativa, criteris de elecció. Elecció de rotació. Descripció de la tecnologia de cultius aplicada al cultivo elegit: Descripció senzilla i segon model de fitxa que se entregará y explicarà en la hora de classe presencial i que inclourà (6 h teoria + 6 hores activitat guiada a classe)

**TEMA 3. SISTEMA DE PRODUCCIÓ ANIMAL:** Estudi i elecció d'alternatives del pla productiu (6 h teoria + 6 hores activitat guiada a classe). Alternatives relacionades amb el material animal. Alternatives relacionades amb l'alimentació. Maneig dels animals: Cicle productiu. Alternatives relacionades amb instal·lacions i equips. Programa sanitari. Benestar i transport. Producte final. Quantitat de producte obtingut. (6 h teoria + 6 hores activitat guiada a classe)

**Tema 4. Estudi d' ASPECTES MEDIAMBIENTALS DE PRODUCCIÓ VEGETAL I ANIMAL** (Plans de dejeccions ramaderes, normatives de zones vulnerables per a càlculs de la fertilització, normatives de benestar animal, productes químics i fitosanitaris a utilitzar, compliment de normatives, regulacions, etc...(2 h teoria + 2 hores activitat guiada a classe)

**TEMA 5. ASPECTES DE ENGINYERIA.** Planificació del sistema de reg. Construccions. Altres aspectes d'enginyeria a contemplar segons el projecte plantejat. (2 h teoria + 2 hores activitat guiada a classe)

**TEMA 6.** Plantejament d'un PLA D'EMPRESA AMB ASPECTES ECONÒMICS. (2 h teoria + 2 hores activitat guiada a classe)

Activitats pràctiques

Practica I. Visites a explotacions agrícoles-ramaderes integrades. Seminari de discussió de les visites (14h)

## Methodology

Activitats d'aprenentatge

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial Alumne		Activitat no presencial Alumne		Avaluació		Temps total	
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores	ECTS	
<b>Llissó magistral</b>	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	20	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	20		40		1.6
<b>Problemes i casos</b>	Classe participativa (Aula. Grup gran)	Resolució de problemes i casos	20	Aprendre a resoldre problemes i casos	30		50		2
<b>Pràctiques de camp</b>	Pràctica de camp (Grup gran)	Analitzar in situ explotacions agrícoles integrades	14	Discutir i elaborar memòria	8		22		0.88
<b>Avaluació</b>	Presentació del document final	Treball en grup i síntesi del treball realitzat	0	Discutir, elaborar i presentar en públic el document	0	6	6		0.24

## Evaluation

Activitats

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació (%)
	Procediment	Numero	

<b>Classes participatives.</b>	Avaluació assoliment objectius i compliment terminis 6	<b>20</b>
<b>Presentació Pública del document final</b>	Avaluació document final Presentació i defensa treball de curs 1	<b>80</b>
<b>Total</b>		<b>100</b>

## Bibliography

ALLEN R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D., SMITH, M. 1998. Crop evapotranspiration. Guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and drainage paper n. 56. FAO Roma (Italia). 300 pp.

Appleby, M.C., Mench, J.A., Hughes, B.O., 2004. Poultry behavior and welfare. CABI Publishing. Wallingford.

Buxadé, C., 1995. Zootecnia. Bases de producción animal. 10 tomos. Mundiprensa. Madrid

Buxadé, C., 2006. Bienestar animal y vacuno de leche: mitos y realidades. Euroganadería. Madrid.

Buxadé, C., Torres, M.E., 2007. Vacuno de leche de alta producción: sus alojamientos e instalaciones. Euroganadería. Madrid.

Faucitano, L., Schaefer, A.L., 2008. Welfare of pigs: from birth to slaughter. Quae. Versailles.

Leeson, S., Summers, J.D., 2000. Broiler breeder production. University books. Guelph.

Loomis R.S., Connor D.J. 1992. Crop Ecology: Productivity and management in.

Agricultural Systems. Cambridge.

MARTIN DE SANTA OLALLA F., LÓPEZ P., CALERA A. (Coord.) 2005. Agua y agronomía. Ed. Mundi-Prensa. Universidad de Castilla-La Mancha.

Santiveri P., Cantero-Martínez C., Lloveras J. 1995. Prácticas de Cultivos extensivos. Plan 1993. UdL-ETSEA. Lleida. pp.106.

Sisquella M., Lloveras J., Santiveri P., Cantero-Martínez C., 2004. Técnicas de gestión ambiental en cultivos extensivos de regadío. Proyecto TRAMA. Fundació Catalana de Cooperació. Lleida. ISBN. 84-688-7856-1.

Pizarro, F. 1996. Riegos localizados de alta frecuencia: goteo, microaspersión y exudación. Mundi Prensa

Tarjuelo, J.M. 1995. El riego por aspersión y su tecnología. Mundi Prensa

Ministerio de vivienda, rev 2006: CTE

Ministerio de Fomento, 2008: EHE-08

Villar J.M., Villar P. 2010. Fertilidad de suelos y nutrición de plantas. Versión 3.27. Quaderns DMACS núm. 30. 173 pp. (Pendiente del Depósito legal)

Zea, J., Diaz, M.D., 1990. Producción de carne con pastos y forrajes. Mundi-Prensa. Madrid.

## Complementàries

Barragán, J. Monserrat, J. 2007. Algunas notas para clases de Hidráulica y Riegos. Universitat de Lleida

Cantero-Martínez C., Santiveri F., Lloveras J., Chocarro C. 2006. Agronomy of Field Crops. In Estany J. (ed.) Agriculture and Agri-Food Production in perspective. Profile of the sector in Catalonia. University of Lleida, Lleida, 2006. ISBN-84-8409-207-0. 42 pp.

Doorenbos J.; Pruitt WO. 1976. Las necesidades de agua de los cultivos. FAO. Roma 210 pp.

Fernández, R. et al. 1999. Manual de riego para agricultores. Módulo 3. Riego per aspersión. Módulo 4. Riego localizado. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca. Inclou un CD amb imatges i vídeos

Pujol M. 1983. Les lleguminoses de gr?. EUITA. Barcelona. 32 pp.

Pujol M. 1984. Conceptes de morfologia i biologia de les gr?minees. EUITA. Barcelona. 60 pp.

Pujol M. 1984. Els Cereals: Generalitats. EUITA. Barcelona. 165 pp.

Pujol M. 1998. Gramíneas: Aplicaciones Agronómicas. Ediciones UPC. Barcelona. 219 pp.

Pujol M. 1998. Cultius herbacis per a Indústries Agroalimentaries. Ed. Romany? Valls. Capellades. 253 pp.

Sisquella M., Lloveras J., Alvaro J., Santiveri P., Cantero-Martinez C., 2004. Técnicas de cultivo para la producción de maíz, trigo y alfalfa en los regadíos del valle del Ebro. Proyecto TRAMA. Fundació Catalana de Cooperació. Lleida. ISBN. 84-688-7860-X.

Wild A. 1973. Russell's Soil Conditions and Plant Growth. Longman Scientific and Technical. Harlow. 991 pp.

Projectes o treballs finals de carrera dipositats a la biblioteca de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la Universitat de Lleida que puguin servir com a referència segons el cas ha analitzar

Manuais de bona pràctica (fabricants, gremis, col·legis, NTE, asseguradores)

## Referències electròniques

<http://www.irta.es/>

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

<http://www.nolaboreo.es/>

<http://www.aeac-sv.org/>

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

[http://www.producciointegrada.cat/normes\\_tecniques](http://www.producciointegrada.cat/normes_tecniques)

<http://www.gencat.cat/darp/>

<http://www.mapa.es/es/agricultura/agricultura.htm>

[http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)