



GUIA DOCENT

PRÀCTIQUES INTEGRADES:ENGINYERIA I GESTIÓ ALIMENTÀRIA

Coordinació: LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA

Any acadèmic 2017-18

Informació general de l'assignatura

Denominació	PRÀCTIQUES INTEGRADES:ENGINYERIA I GESTIÓ ALIMENTÀRIA			
Codi	102546			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica		COMPLEMENTS DE FORMACIÓ	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	1GG			
Crèdits teòrics	0			
Crèdits pràctics	0			
Coordinació	LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA			
Departament/s	ADMINISTRACIO D'EMPRESES,ENGINYERIA AGROFORESTAL,MEDI AMBIENT I CIENCIES DEL SOL,TECNOLOGIA D'ALIMENTS			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90 La càrrega de treball autònom s'estima en almenys 1,5 vegades el temps d'assistència a les classes.			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català: 50% Castellà: 50%			
Distribució de crèdits	Natalia Aldaz Ibáñez 0,6 Joan Ramon Rosell Polo 0,5 Jorge Lampurlanés Castel 0,7 Jorge Alcázar Montero 0,6 M ^a Luisa López Fructuoso 3,6			
Horari de tutoria/lloc	Natalia Aldaz Ibáñez Edifici 4 D.4.1.15 973702835 Joan Ramon Rosell Polo Edifici 4D.4.1.04.3 973702861 Jorge Lampurlanés Castel Edifici 4 E4.2.07.2 973702537 Jorge Alcázar Montero Edifici 3.D.2.07 973702675 M ^a Luisa López Fructuoso Edifici 2.D.2.12 973702605			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/loc
ALCAZAR MONTERO, JORGE	jalcazar@macs.udl.cat	,6	
ALDAZ IBAÑEZ, NATALIA	natalia@aegern.udl.cat	,6	
LAMPURLANÉS CASTEL, JORGE	jlampur@eagrof.udl.cat	,7	
LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA	mluisa@tecal.udl.cat	3,6	Divendres de 17:00 a 20:00h/Edifici 2. Despatx 2.12
ROSELL POLO, JOAN RAMON	jr.rosell@eagrof.udl.cat	,5	

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

Pretén aplicar el conjunt dels coneixements assolits en l'àmbit de totes les matèries en un cas pràctic real.

Recomanacions

És convenient tenir sentit de síntesi de totes les matèries cursades durant la carrera i especialment de les assignatures d'enginyeria per poder-les aplicar correctament en el cas pràctic que es planteja.

Objectius acadèmics de l'assignatura

L'objectiu és que els estudiants es formin mitjançant la resolució d'un cas pràctic centrat en l'àmbit de la tecnologia específica de les Indústries Agràries i Alimentàries. Es planteja la realització d'un Avantprojecte d'una Indústria Agroalimentària específica. S'haurà d'elaborar el pla productiu i l'enginyeria necessària per dissenyar-la. Els alumnes hauran de ser capaços de :

1. Aplicar la legislació específica que afecta al disseny d'una indústria agroalimentària.
2. Ser capaços de justificar la seva producció, capacitat i localització.
3. Plantejar i avaluar alternatives tecnològiques i d'enginyeria per l'elaboració de productes agraris i alimentaris.
4. Conèixer i analitzar els condicionats mediambientals pel control de la contaminació i realitzar l'avaluació de l'impacte ambiental de la indústria agroalimentària.
5. Definir les construccions i les instal·lacions auxiliars necessàries pel funcionament de la indústria a nivell d'Avantprojecte.
6. Dimensionar i distribuir les activitats industrials.
7. Avaluar la rendibilitat econòmica de la inversió d'un avantprojecte d'una indústria agroalimentària.
8. Presentar les conclusions del treball realitzat seguint els formats professionals d'avantprojectes (memòria, annexes i plànols, sense arribar a nivell de detall d'un projecte)

Competències

Competències generals

CB2. Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i assumeixen les competències que solen demostrar per mig de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per a emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

CG1. Capacitat per la preparació prèvia, concepció, redacció i signatura de projectes que tinguin per objecte la construcció, reforma, reparació, conservació, demolició, fabricació, instal·lació, muntatge o explotació de bens mobles o immobles que per la seva naturalesa i característiques quedin inclosos en la indústria agroalimentària (indústries extractives, fermentatives, làctiques, conserveres, hortofrutícoles, càrniques, pesqueres, i en general, qualsevol altra dedicada a l'elaboració i/o transformació, conservació, manipulació i distribució de productes alimentaris).

CG2. Coneixement adient dels problemes físics, les tecnologies, maquinària i sistemes de subministrament hídic i energètic, els límits imposats per factors pressupostaris i normativa constructiva, y las relaciones entre les indústries agroalimentàries així com la necessitat de relacionar-los amb les necessitats humanes i de preservació del medi ambient.

CG4. Capacitat per la redacció i signatura de amidaments, segregacions, parcel·lacions, valoracions i taxacions dins de la tècnica pròpia de l' indústria

agroalimentària, tinguin o no caràcter d'informes pericials per a Òrgans judicials o administratius, i amb independència del us al que estigui destinat el bé moble o immoble objecte de les mateixes.

CG5. Capacitat per a la redacció i signatura d'estudis de desenvolupament rural, d'impacte ambiental i de gestió de residus de les indústries agroalimentàries.

CG7. Coneixement en matèries bàsiques, científiques i tecnològiques que permetin un aprenentatge continuu, així com una capacitat d'adaptació a noves situacions o entorns canviants.

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

CG9. Capacitat de lideratge, comunicació i transmissió de coneixements, habilitats i destreses en els àmbits socials d'actuació.

CG10. Capacitat per a la recerca y utilització de la normativa i reglamentació relativa al seu àmbit d'actuació.

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

CG13. Correcció en la expressió oral i escrita

Competències específiques.

Capacitat per a conèixer, comprendre i utilitzar els principis de:

CEIAA1. Enginyeria i tecnologia dels aliments. Enginyeria i operacions bàsiques d'aliments. Tecnologia d'aliments. Processos en les indústries agroalimentàries.

CEIAA2. Enginyeria de les indústries agroalimentàries. Equips i maquinàries auxiliars d'indústria agroalimentària. Automatització i control de processos. Enginyeria de les obres i instal·lacions. Construccions agrí-industrials.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Bloc A. Estudis Previs (Professora M. L. López Fructuoso, MLL)

Tema 1.- Avantprojecte: contingut i exemples. Estudi dels Productes: especificacions legals, tècniques i comercials. Estudis de mercat: producció, consum i competència. Quantificació.

Tema 2.- Estudis de Matèries primeres: especificacions, producció, localització i justificació dels preus. Quantificació.

Tema 3.- Tecnologia i enginyeria: alternatives, avaluació i definició.

Tema 4.- Justificació de la localització de la Indústria. Factors. Metodologia. Cas pràctic. Justificació de la capacitat i producció de la indústria agroalimentària.

Bloc B.- Anàlisi dels condicionants mediambientals pel control de la contaminació i avaluació del impacte ambiental (Professor: Jorge Alcázar Montero, JAM)

Tema 5.- Preservació de recursos naturals i defensa del medi ambient. L'impacte ambiental.

Tema 6.- Avaluació de l'impacte ambiental.

Tema 7.- Legislació vigent (Llei d'avaluació del impacte ambiental de projectes (RD1/2008) i modificacions (Llei 6/2010).

Tema 8.- Directiva marc de l'aigua i Normatives generals d'aigües.

Bloc C.- Construcció i instal·lacions auxiliars (Professors: Joan Ramon Rosell i Jorge Lampurlanés)

Lampurlanés)

Tema 9.- Enginyeria de les construccions (Jorge Lampurlanés, JL).

Tema 10.- Enginyeria de l'electrificació (Joan Ramon Rosell, JRR).

Tema 11.- Protecció contra incendis (Jorge Lampurlanés).

Bloc D.- Distribució en planta (Professora: M^a Luisa López Fructuoso)

Tema 12.- Disseny en planta: definició i anàlisi.

Tema 13.- Disseny en planta: dimensionat i generació d'alternatives.

Tema 14.- Disseny en planta: avaluació y definició de la distribució en planta: plànols de planta de urbanització, de locals i dels equips.

Bloc E.- Avaluació financera i econòmica de la inversió (Professora: Natalia Aldaz, NA)

Tema 15.- Paràmetres que defineixen una inversió.

Tema 16.- Influència del temps en el valor del diner.

Tema 17.- Criteris d'avaluació d'inversions. Presa de decisions.

Tema 18.- Anàlisi de sensibilitat.

Activitats dirigides (ACD):

Totes les activitats plantejades en l'assignatura seran dirigides pels professors de les diferents àrees implicades que un cop explicat el cas a resoldre amb els objectius i la metodologia a emprar, s'atendran als alumnes en els seus dubtes al llarg del procés en horari de activitats dirigides fins que n'assoleixin el objectius plantejats.

Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Objectius	Activitat presencial		Activitat no presencial		Temps total	
		Alumne		Alumne		Hores	ECTS
		Descripció	Hores	Treball alumne	Hores		
Lliçó magistral	Explicació dels cas, la metodologia i demanar dubtes	Classe magistral	30	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	45	75	3,0
ACS	Orientar a l'alumne i resoldre dubtes	Classe participativa (Aula i/o gabinet)	30	Resoldre problemes i dubtes concrets	45	75	3,0
Totals			60		90	150	6,0

Observacions

S'han considerat 25 hores d'activitat total per crèdit ECTS.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Tipus d'activitat	Contingut	Objectius	Hores presencials	Hores acumulades	Avaluació	
					Part	Temps (h)
Lliçó magistral	Tots	1-9	2	2	A	1
Lliçó magistral	Part A	1,2,3,8	2	4	A	1
Activitat dirigida	Part A	1,2,3,8	2	6	A	1
Lliçó magistral	Part A	1,2,3,8	2	8	A	1
Lliçó magistral	Part A	1,2,3,8	2	10	A	1
Seminari	Part A	1,2,3,8	2	12	A	1
Lliçó magistral	Part B	1,4,8	2	14	B	1
Lliçó magistral	Part B	1,4,8	2	16	B	1
Activitat dirigida	Part B	1,4,8	2	18	B	1
Lliçó magistral	Part C	1,5,8	2	20	C	1
Lliçó magistral	Part C	1,5,8	2	22	C	1
Lliçó magistral	Part C	1,5,8	2	24	C	1
Lliçó magistral	Part C	1,5,8	2	26	C	1
Visita	Tots	1-8	2	28	C	1
Activitat dirigida	Part C	1,5,8	2	30	C	1
Seminari	Part C	1,3,5,8	4	34	C	1
Lliçó magistral	Part D	1,3,6,8	2	36	D	1
Lliçó magistral	Part D	1,3,6,8	2	38	D	1
Lliçó magistral	Part D	1,3,6,8	2	40	D	1
Activitat dirigida	Part D	1,3,6,8	2	42	D	1
Seminari	Part D	1,6	4	46	D	1
Lliçó magistral	Part E	7,8	2	48	E	1
Lliçó magistral	Part E	7,8	2	50	E	1
Activitat dirigida	Part E	7,8	2	52	E	1
Avaluació	Conjunt	tots		40		3
Totals			52			8

Sistema d'avaluació
Terminis de realització

Es fixaran uns terminis per cadascuna de les parts de l'Avantprojecte de manera que es vagi fent gradualment al llarg del semestre, això formarà part de l'activitat de seguiment del treball que tindrà un pes del 40% d'ela nota final i que estarà dividit en 6 entregues en format pdf, per E-mail als professors implicats. Els terminis de realització estaran supeditats al calendari acadèmic de cada curs i de forma orientativa es proposa segons el cronograma.

L'activitat presentació de l'Avantprojecte com document escrit, que suposarà el 40% de la nota final, es farà 5 dies lectius abans de la defensa oral, en pdf (a tots els professors que participen) i una còpia en paper (a la coordinadora). Aquest avantprojecte constarà dels documents: Memòria, Annexes a la Memòria i Plànols. Respecte a l'avaluació del document Avantprojecte la qualificació serà proporcional a la càrrega docent assignada (blocs: A+D=60%; B=10%; C=20% i E=10%). El no compliment dels terminis de realització proposats per part dels estudiants, implicarà la impossibilitat de la defensa oral i la no superació de l'assignatura.

L'activitat de presentació oral de l'Avantprojecte tindrà un pes del 20% de la nota de l'assignatura, es farà en sessions on els professors implicats preguntaran als estudiants sobre els diferents aspectes de l'Avantprojecte per veure fins a quin punt han assolit els coneixements de totes les parts del mateix.

Activitats

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació (%)
	Procediment	Número	
Totes	Seguiment del treball	6	40
Totes	Presentació escrita del treball	1	40
Totes	Presentació oral del treball	1	20
Total			100

Observacions

A efectes de la qualificació final, per tal de superar l'assignatura caldrà haver obtingut una nota de l'activitat presentació escrita del Avantprojecte igual o superior a 5 punts sobre 10. Les altres activitats d'avaluació no podran tenir una qualificació inferior a 4 punts sobre 10. Es proposa el següent cronograma orientatiu:

102546 Pràctiques integrades: Enginyeria i Gestió Alimentària

GRAU en ENGINYERIA AGRÀRIA I ALIMENTÀRIA. Menció: Indústries Agràries i Alimentàries.

Curs 2017-2018. AULA 3.1.03.2

Data	Nº	Horari	Professor/a	Bloc	Contingut
13/09/2017	Dimecres	1 17:10-19:00	Mª Luisa López (MLLF)	A0	Presentació
15/09/2017	Divendres	2 15:00-16:50	MLLF	A1	Estudis de producte
20/09/2017	Dimecres	3 17:10-19:00	MLLF	A1	Estudis de producte: dubtes
22/09/2017	Divendres	4 15:00-16:50	MLLF	A2	Estudis de matèries primeres
27/09/2017	Dimecres	5 17:10-19:00	MLLF	A2	Estudis de matèries primeres: dubtes
04/10/2017	Dimecres	6 17:10-19:00	MLLF	A3	Estudis de Tecnologia + entrega bloc A1 (pdf, carpeta espais compartits)
06/10/2017	Divendres	7 15:00-16:50	Natalia Aldaz (NA)	E	Avaluació econòmica
11/10/2017	Dimecres	8 17:10-19:00	MLLF	A3	Estudis de Tecnologia: dubtes
13/10/2017	Divendres	9 15:00-16:50	MLLF	A3	Estudis d'Enginyeria del procés productiu
18/10/2017	Dimecres	10 17:10-19:00	MLLF	A3	Estudis d'Enginyeria del procés productiu: dubte + entrega bloc A2
20/10/2017	Divendres	11 15:00-16:50	MLLF	A1-A3	Justificació de la localització, capacitat i producció.
25/10/2017	Dimecres	12 17:10-19:00	MLLF	A1-A3	Dubtes de la localització, capacitat i producció
27/10/2017	Divendres	13 15:00-16:50	Jorge Alcázar (JA)	B	Avaluació d'impacte ambiental
03/11/2017	Divendres	14 15:00-16:50	Jorge Alcázar	B	Avaluació d'impacte ambiental + entrega del bloc A.3
15/11/2017	Dimecres	17 17:10-19:00	Jorge Lampurlanés (JL)	C1	Enginyeria de les construccions
17/11/2017	Divendres	18 15:00-16:50	Joan Ramon Rosell (JRR)	C2	Enginyeria de l'electrificació
22/11/2017	Dimecres	19 17:10-19:00	JL	C1	Enginyeria de les construccions
24/11/2017	Divendres	20 15:00-16:50	JL/JRR	C3/C2	Seguretat contra incendis (C3)/enginyeria de l'electrificació (C2)
29/11/2017	Dimecres	21 17:10-19:00	JRR	C2	Enginyeria de l'electrificació + entrega del bloc B
01/12/2017	Divendres	22 15:00-16:50	JL	C1	Enginyeria de les construccions
13/12/2017	Dimecres	23 17:10-19:00	MLLF	D	Disseny en planta
15/12/2017	Divendres	24 15:00-16:50	Natalia Aldaz	E	Avaluació econòmica
20/12/2017	Dimecres	25 17:10-19:00	MLLF	D	Disseny en planta
22/12/2017	Divendres	26 15:00-16:50	MLLF	D	Disseny en planta + entrega del bloc C
10/01/2018	Dimecres	27 15:00-16:50	MLLF	A,D	Dubtes Avantprojecte + entrega del bloc D
30/01/2018	Dimarts	16:00			Entrega del Avantprojecte (pdf a tots els professors i paper a la coordinadora)
06/02/2018	Dimarts	15:00-18:00	Gabinet 2.2.03	A - E	Defensa oral del Avantprojecte

Bibliografia bàsica

Bloc A:

- Capuz y col. 2000. Cuadernos de Ingeniería de Proyectos, I, II y III. Ed. UPV. Valencia.
- Casals, M.; Roca, X. 2003. Construcció Industrial. Introducció i Conceptes Bàsics. Ed. UPC. Barcelona.

Bloc B:

- Porta, J.; López-Acevedo, M.; Roquero, C. 2003. 3ª ed. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

Bloc C:

- Luna Sánchez, L et al. 2008. Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- García Trasancos, J. 2004. Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. 4ª ed. Madrid: Paraninfo.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2002. Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto; BOE del 18 de septiembre de 2002 (suplemento).
- Arnedo, A. 2009. Naves industriales con acero. Publicaciones APTA. 434pp.
- Ministerio de Industria. 2007. Guía técnica de aplicación: Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales. 141 pp.

Bloc D:

- Casp, A. 2005. Diseño de Industrias Agroalimentarias. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Phillips, E.J. 1997. Manufacturing Plant Layout. Ed. Society of Manufacturing Engineers. Michigan (USA).

Bloc E:

- Arguedas, R., González, J. i Oliver, M. 2008. Fundamentos de inversión. UNED. Madrid.
- Romero, C. 1980. Normas prácticas de evaluación financiera de inversiones agrarias. Banco de Crédito Agrícola. Madrid.

Bibliografia complementària

Bloc A y D:

- CRITT IAA IDF .1992. L'Usine Agro-Alimentaire.(Guide de Conception et de Realitzation) Ed. France Agricole. París.
- Muther, R. 1984. Distribución en planta. Ed. Hispano europea. Barcelona.
- Neufert, G.G. 1986. El arte de proyectar en arquitectura.

Bloc E:

- Suárez Suárez, A. 2005. Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación. (21 ed.) Pirámide. Madrid.