



# GUIA DOCENT **PROJECTES**

Coordinació: FERNANDEZ SERRANO, ALVARO

Any acadèmic 2022-23

## Informació general de l'assignatura

Denominació	PROJECTES			
Codi	102541			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	9			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1	2	6
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	FERNANDEZ SERRANO, ALVARO			
Departament/s	ENGINYERIA AGROFORESTAL			
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 <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	català / castellà			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
COTS RUBIO, LLUIS	lluis.cots@udl.cat	3	
FERNANDEZ SERRANO, ALVARO	alvaro.fernandezserrano@udl.cat	3	
LUJAN EGEA, FRANCISCO JAVIER	xavier.lujan@udl.cat	3	

## Informació complementària de l'assignatura

És important consultar regularment el campus virtual i el correu udL

## Objectius acadèmics de l'assignatura

L'estudiant, en superar l'assignatura, ha de ser capaç de:

- R1: Entendre la funció del projecte a la pràctica professional de l'enginyer tècnic.
- R2: Desenvolupar la metodologia per tal de definir un projecte.
- R3: Redactar un projecte que compleixi amb els requisits formals exigits.
- R4: Calcular i aplicar els indicadors econòmics habituals en l'avaluació de projectes
- R5: Conèixer i aplicar la normativa relativa a la prevenció d'incendis en instal·lacions agropequàries i en indústries agroalimentàries
- R6: Conèixer i aplicar la normativa relativa a la redacció i execució de projectes
- R7: Conèixer i aplicar la normativa relativa a la direcció de projectes
- R8: Conèixer i aplicar els tràmits i les fases de la direcció d'obra
- R9: Conèixer i aplicar els procediments de control de qualitat en l'execució de les obres
- R10: Realitzar la planificació de l'execució d'un projecte
- R11: Conèixer i aplicar la normativa relativa a la prevenció dels riscos laborals en l'execució dels projectes

## Competències

### Competències generals

**CG1.** Capacitat per a 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 béns mobles o immobles que per la seva condició i característiques quedin compresos dins la tècnica pròpia de la producció agrícola i ramadera (instal·lacions o edificacions, explotacions, infraestructures i vies rurals), la indústria agroalimentària (indústries extractives, fermentatives, làcties, conserveres, hortofructícoles, càrnies, pesqueres, de salaons i, en general, qualsevol altra dedicada a l'elaboració i/o transformació, conservació, manipulació i distribució de productes alimentaris) i la jardineria i el paisatgisme (espais verds urbans i/o rurals –parcs, jardins, vivers, arbrat urbà, etc.–, instal·lacions esportives públiques o privades i entorns sotmesos a recuperació paisatgística).

**CG2.** Coneixement adequat dels problemes físics, les tecnologies, maquinària i sistemes de subministrament hídric i energètic, els límits imposats per factors pressupostaris i normativa constructiva, i les relacions entre les instal·lacions o edificacions i explotacions agràries, les indústries agroalimentàries i els espais relacionats amb la jardineria i el paisatgisme amb el seu entorn social i ambiental, així com la necessitat de relacionar aquells y aquest entorn amb les necessitats humanes i de preservació del medi ambient.

**CG3.** Capacitat per a dirigir l'execució de les obres objecte dels projectes relatius a indústries agroalimentàries, explotacions agràries i espais verds i les seves edificacions, infraestructures i instal·lacions, la prevenció de riscos associats amb aquesta execució i la direcció d'equips multidisciplinaris i gestió de recursos humans, de conformitat amb criteris deontològics.

**CG7.** Coneixement de matèries bàsiques, científiques i tecnològiques que permetin un aprenentatge continu, 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 als àmbits socials d'actuació.

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

**CG11.** Capacitat per a desenvolupar les seves activitats, tot 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.

**CG13.** Correcció en la expressió oral i escrita.

**CG15.** Domini de les Tecnologies de la informació i la comunicació

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### UT I: Aspectes bàsics i Metodologia de Projectes d'Enginyeria

- Concepte de projecte
- Metodologies de les fases
- Estudi preliminar
- L'avantprojecte. El projecte bàsic
- El projecte o projecte d'execució
- L'execució del projecte

### UT II: Morfologia del projecte

- Documents del Projecte
- DB Memòria
- DB Annexes
- DB Plànols
- DB Plec de condicions
- DB Estat d'Amidaments i Pressupost
- DB Estudis amb Entitat Pròpia

### UT III: Avaluació de Projectes

- Mètodes d'avaluació. Ajuda a la presa de decisions
- Mètodes d'avaluació simples
- Mètodes d'avaluació multi criteri
- Mètodes d'avaluació econòmica

### UT IV: Normativa en projectes

- La normativa en el disseny
- Llei d'ordenació de l'edificació
- Presentació del CTE

### UT V: Seguretat contra incendis

- Marc legal de Seguretat Contra Incendis establiments agroindustrials
- Caracterització dels establiments industrials
- Requisits constructius
- Requisits de les instal·lacions
- CTE. DB-SI. Seguretat contra incendis

### UT VI: La direcció d'obra

- Introducció
- Aspectes d'inici d'obra: organització, llicències, documentació de partida
- Desenvolupament de l'obra
- Control de qualitat de l'obra

### UT VII: Planificació de l'obra

- Planificació, Programació i control. Tècniques
- Exercicis sobre tècniques de planificació

### UT VIII: Seguretat i Salut en les obres de construcció

- Marc legal. Documentació i Tramitació

- Texts legals sobres riscos i la seva prevenció
- Proteccions

## Eixos metodològics de l'assignatura

- Lliçó magistral
  - dilluns i dimarts (A. Fernández i Ll. Cots)
- Realització de pràctiques i discussió de casos
  - dijous (J. Luján)
- Conferències d'experts aliens a la Universitat
- Visites a obres

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmanes	Professor	Contingut	Objectiu	Tipus d'activitat	Treball presencial (h)	Treball autònom (h)	Total (h)
1 - 8	Fernández	Unitats I - V	R1, R2, R3, R4, R5	Lliçó magistral	30	43	73
9 - 16	Cots	Unitats VI - VIII	R6, R7, R8, R9, R10, R11	Lliçó magistral	30	43	73
1 - 16	Luján	Unitats I - VIII	R1 a R11	Pràctiques	30	45	75
8	Fernández	Unitats I - V	R1, R2, R3, R4, R5	Examen	2		2
17	Cots	Unitats VI - VIII	R6, R7, R8, R9, R10, R11	Examen	2		2
19	Fernández, Cots, Luján	Unitats I - VIII	R1 a R11	Recuperació	4		
						<b>TOTAL</b>	225

## Sistema d'avaluació

### Qualificació

### Proves d'avaluació

- (A) Examen 1 (Bloc professor Fernández, unitats I a V): 35 %
- (B) Examen 2 (Bloc professor Cots, unitats VI a VIII): 35 %
- (C) Pràctiques (Bloc professor Luján): 30 %

### Criteri per superar l'assignatura

- cadascuna de les notes A, B i C ha de ser igual o superior a 4,0
- la nota resultant ha de ser igual o superior a 5,0 ( $0,35 \cdot A + 0,35 \cdot B + 0,30 \cdot C \geq 5,0$ )
- Si no es supera l'assignatura, s'hauran de recuperar aquells blocs amb una nota inferior a 4

### Observacions

- L'examen 1 (Unitats I a V) serà de tipus test i cada estudiant pot utilitzar un resum manuscrit de pròpia mà en un full de mida DIN A4
- L'examen 2 (Unitats VI a VIII) serà tipus test i sense apunets (60% nota) i problemes (40% nota). Per als problemes se us facilitarà un formulari com el disponible al campus virtual.

## Bibliografia i recursos d'informació

### Bibliografia bàsica

- Gómez-Senent Martínez, E., Sánchez Romero, M. Á. y González Cruz, M. C. (2000). Cuadernos de ingeniería de proyectos. II Del diseño de detalle a la realización. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Gómez-Senent Martínez, E. (ed.) y Capuz Rizo, S. (ed.) (1999). El proyecto y su dirección y gestión. Valencia: Universitat

Politécnica de València.

- Sebastián Pérez, M. Á., Arenas Reina, J. M. y Claver Gil, J. (2017). Oficina técnica y proyectos. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Turégano Pastor, J. V. (2010). Proyectos de ingeniería rural. València: Editorial Universitat Politècnica de València.

#### Normes sobre projectes

- AENOR. (2014). Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico: UNE 157001. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- AENOR. (2007). Criterios generales para la elaboración de proyectos de actividades: UNE 157601. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.

#### Legislació i normativa sobre construcció

- España. Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Boletín Oficial del Estado, 6 de noviembre de 1999, número 266. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-21567>
- España. Ministerio de Vivienda. (2013). Código Técnico de la Edificación. Parte I. Madrid: España. Ministerio de Vivienda. Disponible en: [https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/realDecreto/Parte\\_I\\_28jun2013.pdf](https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/realDecreto/Parte_I_28jun2013.pdf)

#### Legislació i normativa sobre incendis

- Catalunya. (2010). Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 10 de febrer de 2010. Disponible en: [http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur\\_ocults/pjur\\_resultats\\_fitxa/?documentId=547998&action=fitxa](http://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?documentId=547998&action=fitxa)
- España. Ministerio de Vivienda. (2018). Código Técnico de la Edificación. Documento Básico. SI. Seguridad en caso de incendio. Madrid: España. Ministerio de Vivienda. Disponible en: <https://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/seguridadIncendio/DccSI.pdf>
- España. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Boletín oficial del Estado, 17 de diciembre de 2004, número 303. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-21216&tn=1&p=20100522&acc=Elegir>

#### Legislació i normativa de seguretat i salut

- España. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado. Madrid: BOE, de 10 de noviembre de 1995, núm. 269, p 32590 a 32611. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292&p=20141229&tn=2>
- España. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Boletín Oficial del Estado. Madrid: BOE, de 25 de octubre de 1997, núm. 256, p. 30875 a 30886. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-22614&p=20100323&tn=2>
- España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2012). Guía técnica evaluación y prevención de riesgos relativos a las obras de construcción. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=79de9b4085ea5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=75164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>