



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT  
**EDIFICACIONS I OBRES DE  
TERRA**

Coordinació: FERNÁNDEZ SERRANO, ÁLVARO

Any acadèmic 2017-18

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	EDIFICACIONS I OBRES DE TERRA			
<b>Codi</b>	102579			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica		COMPLEMENTES DE FORMACIÓ	Presencial
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6			
<b>Grups</b>	1GG			
<b>Crèdits teòrics</b>	0			
<b>Crèdits pràctics</b>	0			
<b>Coordinació</b>	FERNÁNDEZ SERRANO, ÁLVARO			
<b>Departament/s</b>	ENGINYERIA AGROFORESTAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català / Castellà			
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	Álvaro Fernández Serrano: Despatx: E4.2.06.2/ Horari consulta: hores convingudes/ Telèfon: 973702860 Lluís Puigdomènech Franquesa: Despatx: E4.2.06.2/ Horari consulta: hores convingudes/ Telèfon: 973702860			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
FERNÁNDEZ SERRANO, ÁLVARO	afer@eagrof.udl.cat	3	hores concertades
PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS	puigdomenech@eagrof.udl.cat	3	hores concertades

## Objectius acadèmics de l'assignatura

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

1. : Realitzar esbossos de detalls, remats, acotació, materials, trames
2. : Definir unitats d'obra adients
3. : Usar un programa de càlcul estructural com el CYPE
4. : Visitar una nau industrial i extreure'n detalls constructius
5. : Conèixer el comportament del sòl com a material de construcció.
6. : Conèixer els principals assajos de sòls i saber interpretar un informe geotècnic
7. : Dissenyar el elements principals del projecte d'un camí rural (planta, alçat, secció tipus, esplanació, drenatges i ferm).
8. : Dissenyar el elements principals del projecte d'una bassa de reg (estabilitat del dic, impermeabilització, sobreexidor).

## Competències

### Competències generals

**CG1.** Capacitat per a la preparació prèvia, concepció, redacció i firma 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 compreses en 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, hortofrutícoles, càrnies, pesqueres, de salaó 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 hídic 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 i 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 multidisciplinars i gestió de recursos humans, de conformitat amb criteris deontològics.

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

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

**CG12.** Capacitat per al treball en equips multidisciplinars i multiculturals.

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

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

## Competències específiques

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

**CEMCR2.** Bases i tecnologia de les construccions rurals. Mecànica de Sòls. Materials. Resistència de materials. Disseny i càlcul d'estructures. Construccions agràries. Infraestructures i vies rurals.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1: Recordatori, identificació de bigues i esforços en construccions agràries

Tema 2: Organització estructural d'una nau agroindustrial

Tema 3: Unions (d'elements lineals), fixacions dels elements de tancament, tancament.

Tema 4: Fonaments

Tema 5: Varis: Responsabilitat Civil, BIM...

Tema 6: Mecànica de sòls. Característiques del sòl com a material de construcció. Assajos.

Tema 7: Camins. Traçat, estabilitat de talussos, drenatge superficial.

Tema 8: Basses de reg. Materials del dic, estabilitat, làmines impermeabilitzants.

## Eixos metodològics de l'assignatura

Activitats pràctiques

- Resolució d'exercicis i exemples a l'aula i a casa.
- Resolució de cas pràctic d'un camí rural

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Temes 1 a 5: professor Lluís Puigdomènech, 3 crèdits

Temes 6, 7 i 8: professor Álvaro Fernández, 3 crèdits

## Sistema d'avaluació

Tipus d'activitat	Resultat del'aprenentatge	Procediment	Peso qualificació (%)
<b>Classe magistral i resolució de problemes</b>			
Temes 1 a 4		Lliurament d'exercicis	50

Temes 1 a 4*		Examen recuperació dels exercicis no superats	Ponderat respecte exercicis superats
Temes 5 a 7	R1, R2, R3, R4	Examen Treball	20 10
<b>Pràctiques de laboratori</b>			
Tema 5	R2	Informe de pràctiques	10
<b>Pràctiques amb ordinador</b>			
Temes 6 i 7	R3, R4	Resolució de casos pràctics amb un programa comercial	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

## Observacions

Se supera l'assignatura quan la mitjana ponderada d'acord amb l'anterior quadre és igual o superior a 5,0 i no hi cap activitat d'avaluació amb una nota inferior a 4,0.

Per als temes 1 al 4, la ponderació dels exercicis amb puntuació igual o superior a 4 es farà amb el conjunt de tots els exercicis d'aquest bloc i en cas de no arribar al 5,0, els exercicis inferiors a 5,0 aniran tots a examen.

## Exàmens

- L'examen de recuperació dels temes 1 al 4 es basarà en aquells exercicis no lliurats, amb una falta greu de formalitat o no superats.
- Els exàmens dels temes 6 a 8 sempre seran de modalitat "amb apunts", l'estudiant podrà portar i consultar la documentació que consideri necessària.

## Criteris generals.

- A criteri del professor, s'exigeix correcció formal als documents presentats per part dels estudiants, ja siguin exàmens, exercicis o pràctiques. Si el professor considera que el document lliurat no compleix amb aquesta formalitat, aquest podrà demanar la repetició de l'exercici.
- A l'hora de corregir els exàmens i les pràctiques es penalitzaran molt especialment l'absència o incorrecció de les unitats als resultats numèrics, els errors de concepte, els errors grollers o les contradiccions. La presència d'algun error dels aquí descrits pot ser causa suficient com per a que un examen sigui qualificat com a suspens.

## Bibliografia i recursos d'informació

### Bibliografia bàsica

AASHTO. 2001. Guidelines for geometric design of very low-volume local roads (ADT<=400). Washington: American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO).

Dal-Ré Tenreiro R. 2001. Caminos rurales: Proyecto y construcción. 3ª ed. Madrid: Mundi-Prensa.

España. Ministerio de Fomento. 2011. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Madrid.

Arnedo, A. 2009. Naves industriales con acero. Publicaciones APTA. 434 pp.