Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES

Coordinació: PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS

Any acadèmic 2022-23

GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES
Codi	14411
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA
Caràcter	

Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica	1	OBLIGATÒRIA	Presencial

Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6
Tipus d'activitat, crèdits i grups	

Tipus d'activitat	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
Nombre de crèdits	0.6	0.7	2.4	2.3
Nombre de grups	1	1	1	1

Coordinació	PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS
Departament/s	ENGINYERIA AGROFORESTAL
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	6 ECTS x 25 h/ECTS = 150 hores 40% presencials = 60 h 60% treball autònom = 90 h
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Català i Castellà

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS	lluis.puigdomenech@udl.cat	4,5	
ROSELL POLO, JOAN RAMON	joanramon.rosell@udl.cat	1,5	

Informació complementària de l'assignatura

Recursos

Tot el material relacionat amb l'assignatura es penjarà a l'apartat Recursos del Campus Virtual.

Tots els avisos s'enviaran al correu electrònic que proporciona la UdL a l'alumnat. Es prega revisar-lo amb regularitat.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Dotar l'alumnat dels coneixements, així com de les tècniques, eines, destreses i habilitats necessàries per a poder exercir eficaçment les activitats professionals a desenvolupar en la realització d'una construcció i electrificació, i la seva gestió a l'àmbit industrial-agrari.
- Orientar l'alumnat per que sigui capaç de seleccionar el millor enfocament a cada problema constructiu que afrontin utilitzant una metodologia correcta.
- Conèixer les propietats dels materials utilitzats habitualment en la construcció per fer un ús adequat dels mateixos, en especial el formigó i l'acer.
- Determinar les propietats que ha de ternir el material d'un element constructiu a partir de les funcions que ha de realitzar aquest element, tenint en compte les condiciones de ús, de durabilitat i de seguretat.
- Controlar les propietats i las característiques dels materials utilitzats en construcció en el moment de la seva recepció, emprant els instruments i la metodologia adequada.
- Conèixer les característiques diferencials dels elements constructius bàsics que apareixen en un projecte d'enginyeria.
- Realitzar el dimensionament d'elements constructius, a nivell bàsic.
- Dotar l'alumnat de criteris per a la Gestió d'altres aspectes que incideixen en l'elaboració de Projectes, com ara, la tramitació administrativa dels documents oficials de Projecte Bàsic i Executiu, el coneixement i criteri de decisió en el moment d'assignar unitats d'obra en l'elaboració de pressupostos o/i en l'anàlisi d'ofertes de proveïdors de la construcció, i la gestió i planificació per al control i seguiment de les obres.
- Dotar l'alumnat de coneixements tècnics i eines per a elaborar, comprendre i gestionar projectes d'electrificació en l'àmbit agroforestal.
- Dotar l'alumnat de coneixements tècnics i eines per a dissenyar, comprendre i gestionar instal·lacions d'il·luminació en l'àmbit agroforestal.

Competències

Les **competències bàsiques** (R.D. 1393/2007) sobre la que es fonamenta

CB6: Poseir i comprendre coneixements que aporten una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació (*)
CB7: Que les estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes

en entorns nous o poc coneguts dins contextos més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudio.
CB8: Que les estudiants siguin capaces d'integrar coneixements i enfrontarse a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, éssent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
CB9: Que les estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions –i els coneixements i raons últimes que les sustenten– a públics especialitzats i no especialitzats d'un mode clar i sense ambigüetats.
CB10: Que les estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que les permitin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser autodirigida o autònoma.

En quant a les **competencias generales** (Orden CIN/325/2009) a desenvolupar:
CG1: Capacitat per a planificar, organitzar, dirigir i controlar els sistemes i processos productius desenvolupats en el sector agrari i la indústria agroalimentària, en un marc que garantitzi la competitivitat de les empreses sense oblidar la protecció i conservació del medi ambiente i la millora i desenvolupament sostenible del medi rural.
CG2: Capacitat per a dissenyar, projectar i executar obres d'infraestructura, edificis, instalacions i equips necessaris per a la realització eficient de les activitats productives en l'empresa agroalimentària.
CG4: Capacitat per a aplicar els coneixements adquirits perr a la solució de problemes plantejats en situacions noves, analizant la informació provenient de l'entorn i sintetitzant-la de forma eficient per a facilitar el procés de presa de decisions en empreses i organitzacions professionals del sector agroalimentari.
CG5: Capacitat per a transmetre els seus coneixements i les conclusions dels seus estudis o informes, utilizant els medis que la tecnologia de comunicacions permet i tenint en compte els coneixements del públic receptor.
CG6: Capacitat per a dirigir o supervisar equips multidisciplinars i multiculturals, per a integrar coneixements en processos de decisió complexes, amb informació limitada, assumint la responsabilitat social, ètica i ambiental de la seva activitat professional en simptonia amb l'entorn socioeconòmic i natural en la que actua.
CG7: Aptitud per a desenvolupar les habilitats necesàries per a continuar l'aprenentatge de forma autònoma o dirigida, incorporant a la seva activitat professional els nous conceptes, processos o mètodes derivats de la investigació, el desenvolupament i la innovació.

Dins les **competències específiques**
CE2: Construccions agroindustrials, infraestructures i camins rurals. Ordenació i gestió del territori agrari i la integració paisajística. Polítiques agràries i de desenvolupament rural. Estudi, intervenció i gestió.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Bloc GESTIÓ DE PROJECTES (Lluís Puigdomènech, 1,5 ECTS)

1. Project Management. Gestió d'objectius, temps, costos, qualitat i risc en els projectes. Elaboració documents assistida per banc de preus. Criteris d'interpretació d'ofertes de proveïdors de la construcció per a la pressa de decisió. Establiment de ratis.
2. Procediment administratiu per als projectes d'obra i per als projectes d'activitat. Definir la via administrativa adequada i seguiment d'un projecte incoat.
3. Planificació, programació i gestió de les fases del projecte.
4. Implementació d'altres aspectes relacionats amb la Seguretat en els projectes.

Bloc CONSTRUCCIÓ (Lluís Puigdomènech, 3 ECTS)

1. Context, concepte i nous paradigmes.
2. Tipologia estructural: model estructural i accions.
3. Disseny d'estructures d'acer.
4. Disseny de pòrtics de formigó armat.
5. Forjats.
6. Fonaments i murs de contenció.
7. Tancaments i paviments.

Bloc ELECTRIFICACIÓ RURAL (Joan Ramon Rosell, 1.5 ECTS)

1. Bases del disseny d'instal·lacions elèctriques.
2. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (B.T.).

3. Instal·lacions d'il·luminació.
4. Càlcul instal·lacions en B.T. Disseny assistit per ordinador.
5. Tarifes Elèctriques. Optimització de l'ús de la energia elèctrica.

Eixos metodològics de l'assignatura

Hi haurà tres blocs diferenciats amb les seves respectives activitats però que participen en un projecte comú com a fil conductor.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Sistema d'avaluació

Les diferents activitats plantejades per a cada bloc tindran un mateix valor ponderat. Les notes dels diferents blocs es ponderaran segons l'assignació de crèdits definits als Continguts per a obtenir la nota global d'assignatura.

- Bloc Gestió de Projectes 1/4
- Bloc Construcció 1/2
- Bloc Electrificació Rural 1/4

Les notes dels diferents blocs podran promitjar a partir d'una nota de - 4,0 -. En cas de suspendre l'assignatura o algun dels blocs per sota de - 4,0 -, la recuperació es realizarà mitjançant una entrega de activitats proposada pel professor en cada bloc suspès. En aquest cas, la nota màxima d'assignatura que es pot obtenir no superarà la mínima obtenida en les estudiants aprovades en primera instància.

Bibliografia i recursos d'informació

<u>Bloc GESTIÓ DE PROJECTES</u>

Normativa:

- Normes Subsidiàries i P.O.U.M dels diferents ens locals en estudi.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA)
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme.
- Altres que s'aniran incorporant al llarg de l'assignatura.

Bibliografia bàsica:

- SÁNCHEZ ROMERO, M. et al, Cuestiones y problemes resueltos de Dirección y Gestión de Proyectos. Ed. UPV.

Bibliografia complementària:

- Echevarría, D. Manual para Project Managers. Como gestionar proyectos con éxito. Ed. Wolters Kluwer Empresas.

<u>Bloc CONSTRUCCIÓ</u>

Normativa:

- Código Técnico de la Edificación (CTE) http://www.codigotecnico.org
- MINISTERIO DE FOMENTO. 2008. Instrucción del hormigón estructural EHE-08.

Bibliografia bàsica:

- ARNEDO, A. 2009. Naves Industriales con Acero. Publicaciones APTA.
- ARROYO, J.C. et al. 2009. Jiménez Montoya. Hormigon Armado. Ed. Gustavo Gili.

Bibliografia complementària:

- ARGÜELLES, R. et al. 1999. Estructuras de Acero. Ed. Bellisco.
- FLORES, J.A. et al. 2011. Análisis de estructures metálicas. Cálculo de aplicacions reales con Metal 3D. AMV Ediciones.
- FLORES, J.A. et al. 2012. Diseño y cálculo de oficines en la industria. Estructuras de hormigón armado. Cálculo con CYPECAD. AMV Ediciones.

Bloc ELECTRIFICACIÓ RURAL

Normativa:

- Benilde Bueno, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Barcelona: Ed. Marcombo 2020.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. 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.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. 2003. Guia Técnica de aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. 2008. Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT.
- MINISTERIO DE INDÚSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO. 2014. Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Bibliografia bàsica:

- BARRERO GONZÁLEZ, F., GONZÁLEZ ROMERA, E., MILANÉS MONTERO, M. I., ROMERO CADAVAL, E. 2012. Fundamentos de Instalaciones Eléctricas. Editorial GARCETA.
- GARCIA TRASANCOS. 2003. Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Adaptado al nuevo RBT (BOE 2002). 4ª Edición Actualizada. Ed. Thomson- Paraninfo.
- IBAÑEZ, ROSELL, ROSELL. 2005. Tecnologia Solar. Ed. Mundi Prensa
- LUNA, GARCÍA, ADRADOS, GARCÍA, GUTIÉRREZ, GUTIÉRREZ, DE LA PLAZA. 2008. Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. Ed. Mundi Prensa.
- ROGER FOLCH, J., RIERA GUASP, M., ROLDÁN PORTA, C. 2010. Tecnología Eléctrica (3ª edición) Editorial Síntesis, S.A.

Bibliografia complementària:

- ROSELL. 2000. Circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos. Fundamentos teóricos y ejercicios resueltos. Edicions de la Universitat de Lleida.
- ROSELL 2022. Circuits elèctrics monofàsics i trifàsics. Fonaments teòrics i exercicis resolts .Material docent no editat.