



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
MATERIALES
ESTRUCTURALES

Coordinación: PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS

Año académico 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	MATERIALES ESTRUCTURALES			
Código	102578			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Agraria y Alimentaria	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1	2	3
	Número de grupos	1	1	1
Coordinación	PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS			
Departamento/s	INGENIERIA AGROFORESTAL			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Català: 100%			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrònica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS	lluis.puigdomenech@udl.cat	6	

Información complementaria de la asignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

L' assignatura "Materials Estructurals" correspon al nivell mitjà de les matèries de construcció, entre resistència de materials, càlcul estructural i disseny constructiu i que es dóna durant el tercer curs del grau en l'especialitat d'Enginyeria Rural i Ambiental.

El conjunt de les matèries anteriorment esmentades es troba vinculat al concepte genèric d'"Enginyeria" entre altres com poden ser la hidràulica i regs, els motors, màquines i l'automatització, la redacció de projectes.

Requisits per cursar-la Prerequisits: - Construcció (102521)

Corequisits: -

Objetivos académicos de la asignatura

Competencias

Donat que es portarà a terme la resolució de problemes entorn al dimensionat amb diferents materials estructural i que la solució no és única, es pot dir que l'assignatura fomenta el desenvolupament de :

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

Competències específiques

Dins la competència específica que li és pròpia, es destaca en negreta la part que aborda l'assignatura :

CEMCR2. Bases i tecnologia de las construccions rurals. Mecànica de Sols. **Materials.** Resistència de materials. **Disseny i càlcul de estructures.** Construccions agràries. Infraestructures i vies rurals.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Temario

Bloque 1

Tema 1. Normativa. Denominación y características mecánicas del acero, hormigón, madera y suelo. ELU y ELS asociados más relevantes

Tema 2. Durabilidad. Medidas normativas

Tema 3. Control de calidad. Muestreo, evaluación y criterios de aceptación

Tema 4. Procesos de ejecución

Bloque 2

Tema 5. Comprobaciones sobre el material. Plasticidad. Fisuración. Anisotropía. Combinación de materiales

Tema 6. Comprobaciones sobre elementos estructurales. Inestabilidad. Deformación. Reología

Tema 7: Uniones. Tipologías según material. Algunas comprobaciones

Ejes metodológicos de la asignatura

Primer bloc descriptiu on es detallen denominacions segons normativa espanyola i europea, es fa esment del control de qualitat i de les mesures de durabilitat que ens aporten eines per a l'encàrrec i direcció d'obra.

Al segon bloc, s'aporten eines per al disseny. Es fa una aproximació generalista del problema i després atenent a les característiques particulars de cada material es detallen sobre norma les justificacions tècniques concretes.

Plan de desarrollo de la asignatura

Sistema de evaluación

Es realitzarà l'avaluació mitjançant dos examens parcials corresponents als dos blocs que es desenvolupen als continguts. Cal aprovar (>5,0) cada bloc per separat.

Bibliografía y recursos de información

A) Acero

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural, Acero (CTE-DB- SE-A) www.codigotecnico.org. Ed. Mº Fomento, 166 pp.

Comisión Permanente de Estructuras de Acero, 2011. Instrucción de acero estructural EAE. Ed. Mº Fomento, 655 pp.

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

Eurocodi 3, UNE-EN 1993-1-1

B) Madera

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural, Madera (CTE-DB- SE-M) www.codigotecnico.org. Ed. Mº Fomento, 126 pp.

Comité técnico AEN/CTN 140, 2010. Proyecto de estructuras de madera, Eurocódigo 5. Ed. AENOR

Argüelles R., Arriaga F., Martínez J.J., 2000. Estructuras de madera : diseño y cálculo. Ed. AITIM., 730 pp.

Eurocodi 5, UNE-EN 1995-1-1

C) Hormigón

Comisión Permanente del Hormigón, 2008. Instrucción de Hormigón Estructural EHE 08. Ed. Mº Fomento, 704 pp.

Eurocodi 2, UNE 1992-1-1

Jiménez Montoya P *et al.* 2009. *Hormigón armado*. 15ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, 629 pp. Calavera J., 2008. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón. Ed. Intemac, 2 tomos.

D) Suelo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural, Cimientos (CTE- DB-SE-C) www.codigotecnico.org. Ed. Mº Fomento, 160 p.

Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera. (GCOC) Mº Fomento. 303 p.