



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
MATERIALS ESTRUCTURALS

Coordinació: PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS

Any acadèmic 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	MATERIALS ESTRUCTURALS			
Codi	102578			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	1	2	3
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS			
Departament/s	ENGINYERIA AGROFORESTAL			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català: 100%			

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	6	

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

L' assignatura "Materials Estructurals" correspon al nivell intermedi de les matèries de "construcció" dins l'especialitat d'Enginyeria Rural i Ambiental.

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

Corequisits: -

Objectius acadèmics de l'assignatura

Competències

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.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1. Normativa. Denominació i característiques mecàniques d'acer, formigó, fusta i sòl. ELU i ELS associats més rellevants

Tema 2. Durabilitat. Mesures normatives

Tema 3. Control de qualitat. Mostreig, avaluació i criteris d'acceptació

Tema 4. Comprovacions sobre el material. Plasticitat. Fissuració. Anisotropia. Combinació de materials

Tema 5. Comprovacions sobre l'element estructural. Inestabilitat. Deformació. Reologia

Tema 6. Processos d'execució

Tema 7: Unions. Tipologies segons material. Algunes comprovacions

Eixos metodològics de l'assignatura

Pla de desenvolupament de l'assignatura

.En quant al desenvolupament general de l'assignatura, es realitzaran:

- **Classes d'aula**, es demanaran una certa habilitat en el càlcul numèric
- Es podran plantejar diverses **activitat/s** (referent a sortida i/o explicacions d'aula) de cada part dins el parcial, **optatives** per als estudiants, **no puntuables**, però que donen **una idea** del que es demanaria a l'**examen parcial**. En els casos que per temps sigui possible es farà un comentari general per part del professor a les respostes donades
- **Qüestionaris** (Veure avaluació), **orientaran en les preguntes d'examen**
- **Examens parcials** (Veure Avaluació)

Sistema d'avaluació

- **1er qüestionari** (Campus Virtual), on entraria tot el que es podrà demanar al primer examen parcial, **optatiu, puntuable (pes de la nota 15%), no recuperable**, a realitzar durant la setmana anterior a l'examen parcial. Amb **temps controlat i limitant** i preguntes autoavaluables (tests...) en les que la correcció serà automàtica.
- **1er examen parcial (veure horaris)**: entraria el contingut dels temes del 1 al 4 (**pes de la nota 35%**) , a realitzar en el dia assignat a tal efecte. cal aprovar o treure una **nota mínima de 4,0** per a poder promitjar. **Recuperable**.
- **2er qüestionari** (Campus Virtual), on entraria tot el que podrà demanar al segon examen parcial, **optatiu, puntuable (pes de la nota 15%), no recuperable**. Idem al 1er qüestionari.
- **2on examen parcial (veure horaris)**: entraria el contingut dels temes del 4 al 7 (**pes de la nota 35%**) , a realitzar en el dia assignat a tal efecte. cal aprovar o amb una **nota mínima de 4,0** per a poder promitjar. **Recuperable**.

La nota d'assignatura que es pot obtenir anant a l'examen de recuperació no superarà la més baixa entre les aprovades en primera instància per parcials.

Bibliografia i recursos d'informació

A) Acer

M^o de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2021. Código Estructural

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

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

Eurocodi 3, UNE-EN 1993-1-1

B) Fusta

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico, Seguridad Estructural, Madera (CTE-DB- SE-M) www.codigotecnico.org. Ed. M^o 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) Formigó

Mº de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2021. Código Estructural

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) Sòl

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.