Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

# MATERIALES ESTRUCTURALES

Coordinación: PUIGDOMENECH FRANQUESA, LUIS

Año académico 2022-23

# MATERIALES ESTRUCTURALES 2022-23

## 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% |

# MATERIALES ESTRUCTURALES 2022-23

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica\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

**Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios**

La asignatura “Materiales Estructurales” corresponde al nivel intermedio de las materias de "construcción" dentro de la especialidad de Ingeniería Rural y Ambiental.

**Requisitos per cursarla** Prerequisito: - Construcción (102521)

## Objetivos académicos de la asignatura

## Competencias

Dado se llevará a cabo la resolución de problemas entorno al dimensionado para diferentes materiales estructurales sin solución única, se puede afirmar que la asignatura fomenta el desarrollo de:

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

Dentro de las competencias específicas, se destaca en negrita la que le es propia dentro de la asignatura:

**CEMCR2.** Bases y tecnología de las construcciones rurales. Mecánica de Suelos. **Materiales**. Resistencia de materiales. **Diseño y cálculo de estructuras**. Construcciones agrarias. Infraestructuras y vías rurales.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

**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.** Comprobaciones sobre el material. Plasticidad. Fisuración. Anisotropía. Combinación de materiales

**Tema 5.** Comprobaciones sobre elementos estructurales. Inestabilidad. Deformación. Reología

**Tema 6.** Procesos de ejecución

**Tema 7.** Uniones. Tipologías según material. Algunas comprobaciones

## Ejes metodológicos de la asignatura

# Plan de desarrollo de la asignatura

.En quant al desarrollo general de la asignatura se realizaran:

- **Clases de aula**, donde se pedirá unas ciertas habilidades en el cálculo numérico

- Se podran plantear diversas **actividades**, **optativas** para los estudiantes, **no puntuables**, pero que ofrecen **una idea** de lo exigible para el **examen parcial**. En los casos que por tiempo sea posible se realizará un comentario general por parte del profesor a las respuestas dadas.

- **Cuestionarios** (Ver Evaluación), **orientaran en las preguntas de examen**

- **Exámenes parciales** (Veure Evaluación)

## Sistema de evaluación

- **1er examen parcia**l **(ver horarios)**: entraria el contenido de los temas del 1 al 3 (**peso de la nota 50%**) , a realizar en el día asignado a tal efecto. Hay que aprobar o sacar una **nota mínima de 4,0** para poder promediar. **Recuperable**.

- **2º examen parcial (ver horarios)**: entraría el contenido de los temas del 4 al 7 **(peso de la nota 50%)** , a realizar en el día asignado a tal efecto. Hay que aprobar o sacar una **nota mínima de 4,0** para poder promediar.

La nota de asignatura que se puede obtener para el examen de recuperación no superará la más baja entre las aprobadas en primera instancia por parciales.

## Bibliografía y recursos de información

**A) Acero**

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

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**

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) 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.