

## Guia docent

# 310417 - 310417 - Avaluació Integral de l'Edifici Existent: Anàlisi Estructural

Última modificació: 06/06/2024

**Unitat responsable:** Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona  
**Unitat que imparteix:** 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura.

**Titulació:** **Curs:** 2024 **Crèdits ECTS:** 5.0  
**Idiomes:** Castellà

## PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Joan Ramon Rosell

**Altres:** Joan Ramon Rosell  
Antònia Navarro  
Romà Crespiera

## REQUISITS

Haver cursat l'assignatura INTRODUCCIÓ A LA REHABILITACIÓ DE LA EDIFICACIÓ EXISTENT del propi Màster

## COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

### Genèriques:

CG5. CG5 - Ser capaç d'analitzar, avaluar i sintetitzar, de manera crítica, idees noves i complexes i de promoure, en contextos acadèmics i professionals, avenços científics, tecnològics, socials o culturals en la societat del coneixement .

CG1. CG1 - Dotar l'estudiant de la capacitat per aplicar els coneixements adquirits en la resolució de problemes complexos en qualsevol sector de l'edificació .

CG6. CG6 - Obtenir resultats transferibles al sector de l'edificació, mitjançant la investigació aplicada, el desenvolupament tecnològic i la innovació .

### Bàsiques:

CB6. CB6 - Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació.

CB10. CB10 - Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran mesura autodirigida o autònoma .

CB9. CB9 - Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

CB7. CB7 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relatius al seu camp d'estudi.

CB8. CB8 - Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

## METODOLOGIES DOCENTS

Classe expositiva participativa  
Tutories i consultes  
Orientació de treballs i pràctiques autònomes  
Proves

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura aporta a l'estudiantat els coneixements i habilitats necessàries per a l'avaluació d'un edifici i els seus components fins arribar al corresponent diagnòstic, a partir de l'anàlisi dels símptomes i disfuncions observades, del comportament global de l'edifici en el temps i dels resultats de la prospecció i de l'anàlisi estructural.

1. Conceptes generals. Es plantegen diferents conceptes i la seva importància a l'avaluació d'un edifici. Seguretat, risc, ús, confort, normativa d'aplicació, etc.
2. Anàlisi a partir dels símptomes, les lesions i les disfuncions observades.
  - 2.1. Lectura global de la informació disponible.
  - 2.2. Desenvolupament d'hipòtesi i plantejament de vies de verificació.
3. Avaluació estructural.
  - 3.1. Paràmetres necessaris: geometria, característiques dels materials i accions
  - 3.2. Modelització i anàlisi: determinació d'esforços i deformacions d'elements estructurals fonamentals com forjat, bigues, jàsseres, pilars i cimentacions.
  - 3.3. Estat límit: comprovacions i necessitat d'intervenció.
4. Avaluació de confort higrotèrmic.
5. Diagnosi.

La asignatura aporta al estudiantado los conocimientos y habilidades necesarias para la evaluación de un edificio y sus componentes hasta llegar al correspondiente diagnóstico, a partir del análisis de los síntomas y disfunciones observadas, del comportamiento global del edificio en el tiempo y de los resultados de la prospección y del análisis estructural.

1. Conceptos generales. Se plantean diferentes conceptos y su importancia en la evaluación de un edificio. Seguridad, riesgo, uso, confort, normativa de aplicación, etc.
2. Análisis a partir de los síntomas, las lesiones y las disfunciones observadas.
  - 2.1 Lectura global de la información disponible.
  - 2.2 Desarrollo de hipótesis y planteamiento de vías de verificación.
3. Evaluación estructural.
  - 3.1 Parámetros necesarios: geometría, características de los materiales y acciones
  - 3.2 Modelización y análisis: determinación de esfuerzos y deformaciones de elementos estructurales fundamentales como forjados, vigas, jácenas, pilares y cimentaciones.
  - 3.3 Estados límite: comprobaciones y necesidad de intervención.
4. Evaluación de confort higrotérmico.
5. Diagnóstico.

## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

| Tipus                      | Hores | Percentatge |
|----------------------------|-------|-------------|
| Hores aprenentatge autònom | 90,0  | 72.00       |
| Hores grup mitjà           | 5,0   | 4.00        |
| Hores grup gran            | 15,0  | 12.00       |
| Hores activitats dirigides | 10,0  | 8.00        |
| Hores grup petit           | 5,0   | 4.00        |

**Dedicació total:** 125 h



## CONTINGUTS

---

### Avaluació integral de l'edificació existent

**Descripció:**

Lectura de paraments  
Evaluació d'estructuras de fàbrica  
Evaluació de sostres  
Evaluació d'elements de fusta  
Evaluació d'estructures de formigó  
Humitats

**Dedicació:** 28h 40m

Grup gran/Teoria: 12h

Aprenentatge autònom: 16h 40m

### Anàlisi estructural

**Descripció:**

contingut català

**Dedicació:** 30h 40m

Grup gran/Teoria: 14h

Aprenentatge autònom: 16h 40m

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

---

Prova escrita de control de coneixement amb un pes a la qualificació final entre el 60 i el 40%

Treballs en grup presentats per escrit i/o oralment amb un pes a la qualificació final entre el 60 i el 40%