



## Guia docent

### 220244 - 220244 - Gestió de Projectes de Construcció

Última modificació: 29/05/2020

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

**Unitat que imparteix:** 758 - EPC - Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció.

**Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2013). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2020

**Crèdits ECTS:** 5.0

**Idiomes:** Català

#### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** XAVIER ROCA RAMON

**Altres:**

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

---

##### Específiques:

1. Coneixements adequats per al disseny, càlcul i construcció d'estructures metàl·liques, formigó armat i altres solucions estructurals; incloent tècniques experimentals de mesurament.
2. Coneixements adequats per al disseny, construcció i gestió d'edificis i el seu entorn, especialment en l'àmbit de l'enginyeria industrial.
3. Domini de l'anàlisi estructural i de la modelització i simulació numèrica d'estructures enfront sol·licitacions estàtica i dinàmiques.
4. Adquirir els coneixements necessaris per al disseny, execució, verificació i control d'instal·lacions, infraestructures i urbanisme en l'àmbit de l'enginyeria industrial.

#### METODOLOGIES DOCENTS

---

La metodologia docent es divideix en tres parts:

- Sessions presencials d'exposició - participació dels continguts i realització d'exercicis.
- Sessions presencials de treball de laboratori.
- Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició -participació dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients i sol·licitant, si escau, la realització d'exercicis per facilitar-ne la seva comprensió.

En les sessions de treball de laboratori, el professorat guiarà l'estudiantat en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de muntatges experimentals, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran activitats que l'estudiantat resolgui a l'aula i fora de l'aula, per tal d'afavorir el contacte i utilització de les eines bàsiques necessàries per a la realització de casos pràctics.

L'estudiantat, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

## OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura l'estudiant o estudianta ha de:

- ser capaç de desenvolupar la gestió d'un projecte de construcció integrant àmbits com els econòmics, financers, temporals i logístics, integrant totes les fases del Projecte (des de la concepció de la idea a construir, fins a l'execució de la mateixa). El desenvolupament d'un mercat competitiu de la construcció i el increment de les exigències determinades per a nous procediments de finançament i control de costos, determina una creixent demanda de professionals i de serveis especialitats en la gestió en la construcció. La figura de l'enginyer es converteix en imprescindible en la gestió de projectes de construcció i en les empreses constructores que vulguin mantenir un grau elevat de eficiència i competitivitat.

- poder utilitzar les eines necessàries per a considerar els aspectes econòmics com a un criteri de presa de decisions, tant en la fase de projecte com en la fase de construcció de l'obra. Es presenten els distints tipus de costos que es poden trobar en un projecte de construcció, s'introdueix la necessitat de la planificació econòmica i temporal de qualsevol projecte, el control dels costos i la seva evolució, l'anàlisi de sensibilitat, els distints models i fonts de finançament, així com els mètodes de viabilitat econòmica del projecte de construcció. El grau de compliment dels requisits que la societat contemporània demana en els treballs d'enginyeria i de construcció, exigeix una formació avançada de perfils professionals que integrin les capacitats adquirides en els estudis específics en les enginyeries vinculades a la construcció, amb competències en la gestió del projecte i de la seva construcció.

- poder desenvolupar tasques de gestió des de distints perspectives, podent-les exercir com a enginyer projectista, empresa contractista, empresa subcontractista, enginyer director d'obra, representant de la propietat, Enginyer Project Manager, etc.

## HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	15,0	12.00
Hores grup gran	30,0	24.00
Hores aprenentatge autònom	80,0	64.00

**Dedicació total:** 125 h

## CONTINGUTS

### Mòdul 1: El Projecte de Construcció

**Descripció:**

Especificitats i singularitats de la gestió dels projectes de construcció.

**Dedicació:** 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

### Mòdul 2: Viabilitat del Projecte de Construcció

**Descripció:**

Eines per determinar la viabilitat econòmica d'un projecte de construcció. Mètodes d'avaluació econòmica.

**Dedicació:** 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h



### Mòdul 3: Planificació econòmica i temporal del Projecte de Construcció

**Descripció:**

Establiment de costos i planificació temporal de projectes de construcció. Tipus de pressupostos, estimacions temporals i planificació de les obres. Assignació de costos i recursos per centres de treball.

**Dedicació:** 45h

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 5h

Aprenentatge autònom: 30h

### Mòdul 4: Gestió de la fase d'execució del Projecte de Construcció

**Descripció:**

Licitació i adjudicació d'obres. El Projecte d'Obra. Projecte logístic d'obres i pla d'atac. Centres de costos. La gestió d'equips de treball. Control d'evolució econòmica del projecte. Anàlisis Cash-Flow del projecte de construcció.

**Dedicació:** 59h

Grup gran/Teoria: 14h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 35h

### Mòdul 5: Anàlisi financer del Projecte de Construcció

**Descripció:**

Anàlisi de les diferents fonts de finançament pels projectes de construcció. Determinació del finançament necessari.

**Dedicació:** 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

El sistema d'avaluació constarà de treballs pràctics que s'aniran desenvolupant durant el curs (60% de pes sobre la nota total), més un examen final dels coneixements teòrics adquirits (40% de pes sobre la nota total).

$$\text{Nota Final} = 0,1 \times \text{TP1} + 0,5 \times \text{TP2} + 0,4 \times \text{EF}$$

TP1: Treball pràctic 1

TP2: Treball pràctic 2

EF: Examen final

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de reavaluació, la qualificació de l'examen de reavaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la reavaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la reavaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0.