Guia docent
220212 - 220212 - Arquitectura, Construcció Industrial i Instal·lacions

Última modificació: 18/05/2026

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 obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: NURIA FORCADA MATHEU

Altres: Rifà Beltran, Aleix

CAPACITATS PRÈVIES

-

REQUISITS

-

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Coneixement i capacitats per a projectar i dissenyar instal·lacions elèctriques i de fluids, il·luminació, climatització i ventilació, estalvi i eficiència energètica, acústica, comunicacions, domòtica i edificis intel·ligents i instal·lacions de seguretat.
2. Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'Enginyer Industrial.
3. Projectar, calcular i dissenyar productes, processos, instal·lacions i plantes.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en tres parts:
· Sessions presencials d'exposició dels continguts.
· Sessions presencials de treball pràctic (exercicis i problemes).
· Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.
En les sessions d'exposició dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.
En les sessions de treball pràctic a l'aula, el professorat guiarà l'estudiant en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de problemes, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran exercicis que l'estudiant 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 resolució de problemes.
L'estudiant, 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'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El curs pretén donar a l'estudiant capacitats per :
· realitzar verificacions i control d'instal·lacions, processos i productes,
· dissenyar i projectar instal·lacions considerant la seva interrelació amb l'edifici o sistema urbà que les conté,
· dissenyar i projectar edificis intel·ligents i energèticament eficients,
· aplicar coneixements de construcció i edificació, instal·lacions i serveis complementaris, aplicats als projectes propis de l'àmbit de l'enginyeria industrial.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

Mòdul 1: Disseny d'Instal·lacions i les seves interrelacions amb l'Arquitectura i la Construcció d'edificis

Descripció:
· Projecte global d'instal·lacions de l'edifici
· Subministrament energètic en el edificis
· Interrelacions de les instal·lacions amb l'arquitectura de l'edifici
· Interrelacions entre serveis i instal·lacions urbanes
· Sistemes elèctrics i de fluids en edificis i/o entorns urbans. Sistemes d'il·luminació. Acústica
· Sistemes de climatització i ventilació en edificis
· Sistemes de comunicacions. Sistemes domòtics i instal·lacions de seguretat. Instal·lacions contra incendis

Objectius específics:
-

Activitats vinculades:
Exercicis a entregar durant el curs i examen

Dedicació: 106h
Grup gran/Teoria: 12h
Grup mitjà/Pràctiques: 24h
Aprenentatge autònom: 70h

Mòdul 2: Edificis i eficiència energètica

Descripció:
· Edificis intel·ligents. Sistemes de gestió i control en els edificis i les seves instal·lacions
· Edificis energèticament eficients. Estalvi i eficiència energètica en edificis i les seves instal·lacions
· Verificació i control d'instal·lacions, processos i productes

Objectius específics:

Activitats vinculades:
Examen

Dedicació: 19h
Grup gran/Teoria: 3h
Grup mitjà/Pràctiques: 6h
Aprenentatge autònom: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

La nota final del curs depèn de les següents activitats:

- Examen parcial teoria (data fixada pel centre) pes: 20 %
- Examen final teoria (data fixada pel centre) pes: 20 %
- Examen final pràctiques (data fixada pel centre) pes: 20 %
- Treball pràctic pes: 40 %

Els resultats poc satisfactoris de l?examen parcial de teoria es podran reconduir mitjançant una prova escrita a realitzar-se el dia de l?examen final. Aquesta prova hi poden accedir els estudiants amb una nota inferior a 5 de l'acte d'avaluació. La qualificació de la prova serà entre 0 i 10. La nota obtinguda per l'aplicació de la reconducció substituirà a la qualificació inicial sempre i quan sigui superior.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

-