

Guia docent

330808 - GII - Gestió d'Instal·lacions Industrials

Última modificació: 07/07/2026

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN DISSENY I GESTIÓ D'INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS (Pla 2026). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026

Crèdits ECTS: 5.0

Idiomes: Català, Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Héctor Sanz Fraile

Altres:

CAPACITATS PRÈVIES

Es recomana que l'estudiant disposi de coneixements bàsics de manteniment industrial, organització de processos productius i instal·lacions industrials. Així mateix, és convenient tenir familiaritat amb eines informàtiques de gestió tècnica, interpretació de documentació tècnica i anàlisi bàsica de dades.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes magistrals participatives orientades a l'anàlisi de casos reals i resolució de problemes.

Aprenentatge basat en projectes aplicat a la gestió d'instal·lacions industrials.

Pràctiques amb programari especialitzat de gestió de manteniment i instal·lacions (GMAO).

Anàlisi i interpretació de dades tècniques, energètiques i econòmiques.

Seminars tècnics i presentacions orals.

Treball autònom individual i en equip.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Coneixements

M4.K1: Descriure els principals modes de fallada en una instal·lació industrial, així com les eines de detecció més habituals.

M4.K2: Descriure els principis bàsics de la gestió assistida del manteniment d'instal·lacions industrials.

M4.K3: Classificar els tipus de senyals que es poden obtenir d'una instal·lació industrial i els mecanismes de recollida d'informació útils per al seu manteniment.

M4.K4: Descriure els principis bàsics i les eines utilitzades en el manteniment predictiu basat en la supervisió de dades i l'anàlisi en temps real.

Habilitats

M4.S2: Avaluar l'estat d'una instal·lació industrial des del punt de vista del manteniment.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	45,0	100.00

Dedicació total: 45 h

CONTINGUTS

Gestió d'actius i instal·lacions mitjançant GMAO

Descripció:

Introducció als sistemes GMAO per a la gestió tècnica d'actius, ordres de treball i recanvis.

Objectius específics:

Configurar i utilitzar eines GMAO per a la gestió d'instal·lacions industrials.

Activitats vinculades:

A1

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 10h

Indicadors i planificació del manteniment

Descripció:

Anàlisi d'indicadors de manteniment i planificació de tasques preventives i correctives.

Objectius específics:

Interpretar KPI de manteniment i definir estratègies de planificació.

Activitats vinculades:

A2

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 11h

Sistemes de monitoratge i manteniment predictiu

Descripció:

Integració de dades procedents de sensors i sistemes de monitoratge industrial per al manteniment predictiu.

Objectius específics:

Analitzar dades tècniques per a la presa de decisions en manteniment avançat.

Activitats vinculades:

A3

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 16h

Gestió econòmica i operativa d'instal·lacions

Descripció:

Anàlisi de costos, pressupostos i tancament operatiu d'instal·lacions industrials.

Objectius específics:

Avaluar el comportament econòmic i operatiu d'una instal·lació industrial.

Activitats vinculades:

A4

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 16h

Projecte integrador de gestió d'instal·lacions industrials

Descripció:

Desenvolupament d'un projecte aplicat de gestió tècnica, econòmica i operativa d'una instal·lació industrial.

Objectius específics:

Integrar coneixements tècnics i de gestió en un entorn industrial real o simulat.

Activitats vinculades:

A5

Dedicació: 35h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 27h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagis, 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](#).

L'avaluació serà contínua i basada en evidències. La major part de la nota final de l'assignatura estarà formada per treballs i activitats individuals i en equip. La prova final podrà ser substituïda per una presentació o treball final d'assignatura. Les diferents ponderacions són les següents:

Projecte integrador de gestió d'instal·lacions: 40%

Exercicis i pràctiques individuals: 25%

Prova escrita o presentació final/treball: 30%

Participació activa i seguiment continu: 5%

El projecte integrador de gestió d'instal·lacions serà obligatori i no recuperable.

Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota igual o superior a 5.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Les proves d'avaluació podran incloure la resolució de casos pràctics, exercicis aplicats, presentacions orals, treballs individuals o en equip i proves escrites. En totes les activitats es valorarà tant la correcta aplicació dels coneixements tècnics com la capacitat d'anàlisi, interpretació de resultats i comunicació tècnica.

L'assistència i la participació activa en les sessions pràctiques i seminaris podran formar part de l'avaluació contínua. L'ús fraudulent de treballs, la còpia o el plagiat total o parcial en qualsevol activitat avaluable comportarà el suspens de l'assignatura.

L'ús de la intel·ligència artificial està totalment prohibit en les proves escrites. Se'n permetrà l'ús en la realització de treballs i activitats sempre que estigui clarament declarat i identificat.

BIBLIOGRAFIA

Complementària:

- Bloch, Heinz P; Geitner, Fred K. Machinery failure analysis and troubleshooting [en línia]. 4th ed. Amsterdam: Elsevier, 2012
[Consulta: 28/05/2026]. Disponible a:
<https://www.sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/monograph/9780123860453/machinery-failure-analysis-and-trouble-shooting>. ISBN 9780123860460.