

# Postgrau en Gestió Tècnica d'Actius i Instal·lacions 4.0

MANTENIMENT INTEL·LIGENT I OPERACIONS  
EN ENTORNS INDUSTRIALS I TERCIARIS

**1<sup>a</sup> EDICIÓ**

POSTGRAU EN FORMAT HÍBRID  
Setembre 2026



**Centre de Formació i Ocupació**  
Associació / Col·legi



**Enginyers**  
Industrials de Catalunya



*Postgrau  
en Gestió Tècnica d'Actius  
i Instal·lacions 4.0*

## De la gestió tradicional a l'experiència digital

---

*De la gestió tradicional a la gestió d'actius orientada a les dades, la tecnologia, l'estratègia i la generació de valor per al negoci.*

El **Postgrau en Gestió Tècnica d'Actius i Instal·lacions 4.0** neix com l'evolució natural del consolidat Postgrau en Gestió Tècnica d'Actius i Instal·lacions, incorporant una visió clarament alineada amb la **transformació digital del manteniment i la gestió avançada d'actius**.

El programa dona resposta a la necessitat creixent de les empreses industrials i del sector terciari de disposar de professionals capaços de **gestionar instal·lacions complexes mitjançant eines digitals**, aprofitant el valor de les dades i aplicant models avançats de manteniment predictiu, fiabilitat i eficiència operativa.

En aquest context, el postgrau proporciona els coneixements i les competències necessàries per impulsar la transició des d'un model de gestió tradicional cap a una gestió d'actius basada en dades, tecnologia, estratègia i generació de valor per al negoci.

## El postgrau posa el focus en

---

L'aplicació de tecnologies digitals com IoT, sensors, GMAO/CMMS, BIM, analítica de dades i intel·ligència artificial.

---

El manteniment aplicat a instal·lacions industrials i terciàries: hospitals, hotels, centres logístics, centres comercials, edificis corporatius i infraestructures crítiques.

---

El desenvolupament de les competències necessàries per a la nova figura del responsable de gestió tècnica d'actius i instal·lacions 4.0, orientat a resultats, dades i valor per al negoci.

### **MÒDUL 1** Gestió moderna d'actius i instal·lacions

- Gestió estratègica d'actius segons ISO 55000
- Estratègies de manteniment i fiabilitat
- Indicadors SMRP, OEE i productivitat

### **MÒDUL 2** Estratègies de gestió tècnica i econòmica

- Planificació i organització del manteniment
- Control econòmic, pressupostos i KPIs
- SLA i eines per optimitzar decisions

### **MÒDUL 3** Sistemes digitals per a la gestió d'actius

- Fonaments de GMAO, CAFM i BIM
- Integració de dades i ordres de treball
- IoT i manteniment intel·ligent

### **MÒDUL 4** Eficiència energètica i sostenibilitat

- Bases de sostenibilitat i gestió energètica
- Auditoria i monitorització de consums
- Renovables i estalvi energètic

### **MÒDUL 5** Sistemes industrials i instal·lacions tècniques

- Fonaments d'instal·lacions elèctriques i tèrmiques
- Diagnosi i manteniment d'instal·lacions
- Distribució de fluids i equips industrials

### **MÒDUL 6** IoT, digitalització i dades

- Arquitectures IoT i connectivitat industrial
- Plataformes cloud i integració de sistemes
- IA i manteniment predictiu amb dades

### **MÒDUL 7** IA i manteniment predictiu

- Estratègies de manteniment predictiu amb IA
- Detecció d'anomalies i predicció de fallades
- Casos pràctics i desplegament cloud

### **MÒDUL 8** Seguretat, qualitat i normativa tècnica

- PRL i continuïtat operativa en manteniment
- Normativa tècnica i sistemes ISO

### **MÒDUL 9** Ciberseguretat i resiliència

- Fonaments de ciberseguretat industrial
- Avaluació de riscos i protecció OT
- Resiliència i resposta a incidents

*Un programa modular en un únic recorregut formatiu, per dominar les tecnologies 4.0, la gestió tècnica d'actius i les operacions.*

*Cada mòdul incorpora una orientació pràctica i aplicada, amb exemples reals d'empresa i solucions utilitzades habitualment al sector.*

## Dirigit a

---

- Gestors d'actius dels sectors industrial i terciari.
- Enginyers i tècnics que volen evolucionar cap a rols de gestió i direcció.
- Responsables d'instal·lacions, facility managers, caps de manteniment i responsables d'operacions.
- Professionals que busquen especialitzar-se en gestió d'actius i digitalització.
- Perfils que volen fer un salt qualitatiu en la seva carrera professional mitjançant la incorporació de noves tecnologies i metodologies avançades.

## Objectiu

---

Formar professionals capaços de gestionar, optimitzar i digitalitzar actius, instal·lacions i serveis tècnics, tant en entorns industrials com en el sector terciari, mitjançant l'aplicació de tecnologies 4.0, estratègies d'eficiència energètica i models sostenibles de gestió.

El programa prepara els participants per liderar projectes de millora contínua, transformació digital i sostenibilitat en fàbriques, edificis corporatius, centres logístics, hospitals i altres infraestructures complexes.

## Competències

---

Competències clau per liderar el manteniment intel·ligent: tecnologia, gestió i presa de decisions basada en dades.

Aprendre fent: casos reals, projectes i eines del sector.

### COMPETÈNCIES 4.0

- Gestió d'actius i fiabilitat.
- Ús de GMAO/CMMS, CAFM i plataformes digitals.
- IoT, sensors i sistemes connectats.
- Anàlisi de dades aplicada al manteniment.
- Manteniment predictiu, basat en la condició i prescriptiu.
- Eficiència energètica i sostenibilitat.
- Ciberseguretat industrial i IT/OT.

## Metodologia

---

- Sessions magistrals participatives.
- Tallers pràctics i hands-on.
- Masterclass amb professionals del sector.
- Projecte final aplicat, tutoritzat individualment.

## Avaluació

---

- Hi haurà un examen final.

*El Postgrau en Gestió Tècnica d'Actius i Instal·lacions 4.0 capacita professionals per gestionar, diagnosticar i prevenir incidències en instal·lacions industrials mitjançant tècniques avançades de manteniment i gestió d'actius.*

*El programa incorpora l'aplicació de tecnologies 4.0, com ara la realitat augmentada i el machine learning, per millorar la gestió dels actius*

*A més, aborda les dimensions econòmica, legal i tècnica de la gestió d'actius amb l'objectiu de millorar la seguretat, la fiabilitat i l'eficiència de les instal·lacions i els equips.*



## *Direcció acadèmica*

**ISABEL TEJERO**

**Enginyera Industrial.**

**Amb més de 20 anys d'experiència en l'àmbit de l'energia i les solucions digitals.**

**Directora de EFFIC empreses i CAE's.**

## Equip docent

---

El postgrau compta amb un equip docent multidisciplinari, format per professionals en actiu i experts reconeguts en el seu àmbit d'actuació.

La combinació de perfil acadèmic i experiència professional assegura una formació totalment aplicada i connectada amb la realitat del sector.

---

### **Jordi Adelantado**

Enginyer Tècnic especialitat: electricitat (UPC) i Postgrau en projecte, disseny d'instal·lacions mecàniques, elèctriques i especials (UPC)  
Gerent de desenvolupament de negoci a CBRE

### **Daniel Benedicto**

Grau en enginyeria en electrònica industrial i automatització.  
Màster de enginyeria en electrònica industrial i automatització  
Grau en enginyeria de sistemes i tecnologia naval  
Enginyer a vendes a Weidmüller

### **Ricardo Benítez**

Enginyer mecànic (UAO) i Màster en enginyeria del manteniment (UPV)  
Senior Technical Sales Consultant a SENSOTEQ

### **Andrés Espinosa**

Bachelor's Degree, International BSc (Honours) Degree in Digital Technology, Design and Innovation (Technological University Dublin)  
Gerente España - ISO27001 - Compliance as a Service a LUPAFACE

### **Joan Figueres**

Enginyer Tècnic  
CISA, CISM. Security & GRC  
Advisor en GOVERTIS/Telefónica Tech.  
Coordinador Regional CCI.  
Immediate Past President ISACA Barcelona

### **Raül Gonzalez**

Enginyer de telecomunicacions (UPC)  
Consultor independent a CCWB

### **Oriol Morell**

Enginyer Industrial (UPC)  
Director tècnic a VEOLIA España

### **Jaume Sisó**

Enginyer tècnic industrial  
Especialitat QUIMICA  
Auditor de sistemes de gestió ISO (9001, 14001 i 45001) i SEVESO III  
Tècnic de Seguretat Industrial a NEDGIA

### **Nohemy Veiga**

Màster en bioestadística (UB)  
Cognitive Solutions Director a IFF

## Empreses col·laboradores



### Connexió directa amb empresa i territori



## **Mòdul 1**

### *Gestió moderna d'actius i instal·lacions*

- El valor estratègic de l'actiu (visió ISO 55000)
- Estratègies de manteniment i operació
- Fiabilitat i anàlisi d'errades (fonament tècnic)
- Indicadors de gestió I (el llenguatge de l'SMRP)
- Indicadors de gestió II (OEE i productivitat)
- Gestió d'instal·lacions i integració final

MASTER CLASS

## **Mòdul 2**

### *Estratègies de gestió tècnica i econòmica*

- Planificació del manteniment
- Gestió econòmica del manteniment
- Pressupost i control econòmic
- Indicadors i quadre de comandament (KPI)
- Models de gestió del manteniment
- SLA i gestió de proveïdors
- Eines de suport a la presa de decisions
- Presa de decisions i optimització

## **Mòdul 3**

### *Sistemes digitals (GMAO, CAFM, BIM)*

- Fonaments de gestió d'actius i sistemes digitals
- Operació, manteniment i gestió de dades
- IoT, eficiència i manteniment intel·ligent

MASTER CLASS

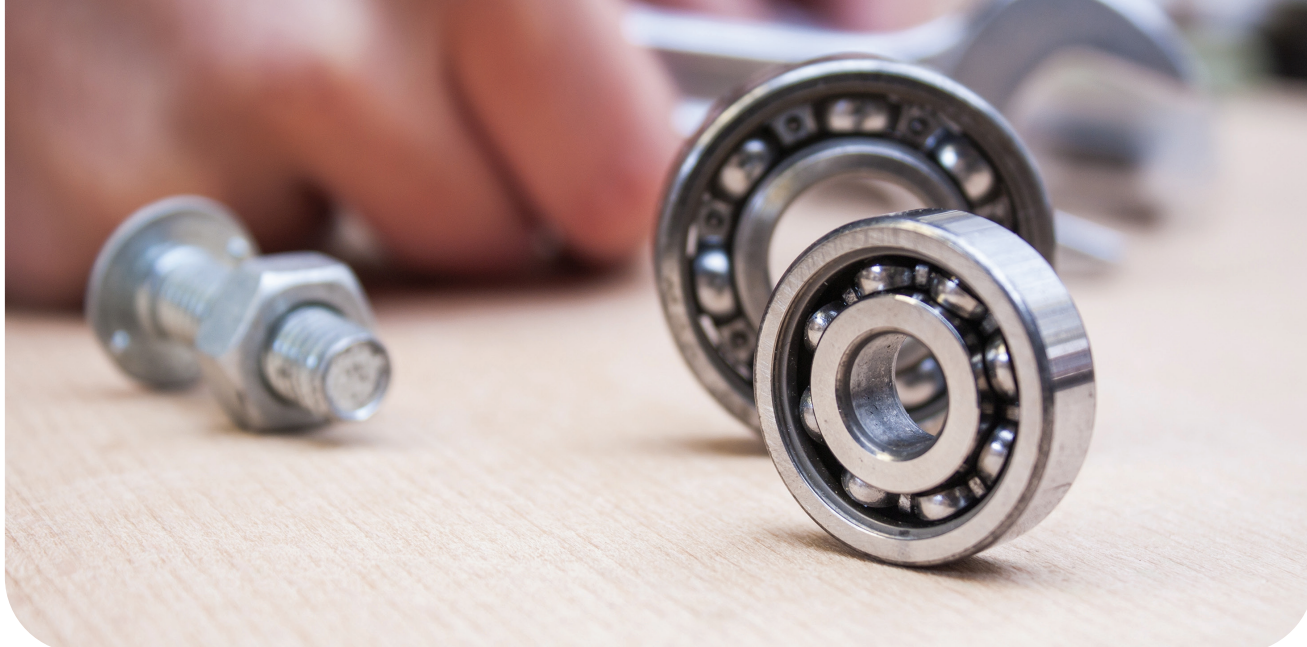


## **Mòdul 4**

### *Eficiència energètica i sostenibilitat*

- Sostenibilitat i RSC
- Bases de la gestió energètica
- Auditories energètiques
- Monitorització de consums
- Energies renovables
- Sistemes en edificis
- Sistemes industrials

MASTER CLASS



## **Mòdul 5**

### *Sistemes industrials i instal·lacions tècniques*

- Fonaments de les instal·lacions elèctriques
- Infraestructura i distribució elèctrica
- Equips elèctrics i accionaments
- Diagnosi i manteniment elèctric
- Seguretat operativa en instal·lacions elèctriques
- Casos pràctics elèctrics
- Seguiment de projecte
- Fonaments de les instal·lacions tèrmiques
- Equips tèrmics principals
- Sistemes de distribució de fluids
- Diagnosi i manteniment tèrmic
- Eficiència energètica aplicada a instal·lacions

## **Mòdul 6**

### *IoT i dades aplicades a la gestió d'actius*

- Fonaments de l'IoT i arquitectura
- Sensors i actuadors
- Connectivitat i xarxes
- Plataformes IoT i gestió de dades
- Seguretat i ciberseguretat
- Integració de sistemes industrials
- Aplicacions en instal·lacions
- Anàlisi de dades i manteniment predictiu

## **Mòdul 7**

### *Intel·ligència artificial i manteniment predictiu*

- Estratègia d'IA: del CBM al manteniment prescriptiu
- Formulació del cas d'ús: el concepte de «normalitat»
- Detecció d'anomalies (aprenentatge no supervisat)
- Models de predicció de fallades (aprenentatge supervisat)
- Arquitectures cloud i ingesta de dades amb AWS
- Reptes d'implementació i limitacions reals
- Casos reals i IA generativa aplicada
- Taller pràctic «Hands-on»:  
desplegament d'un model prescriptiu end-to-end

## **Mòdul 8**

### *Seguretat, qualitat i normativa*

- Continuitat operativa i responsabilitats legals en manteniment
- Gestió de la seguretat i PRL en operacions de manteniment
- Normativa tècnica, medi ambient i sistemes de gestió (ISO)

MASTER CLASS

## **Mòdul 9**

### *Ciberseguretat i resiliència*

- Fonaments de ciberseguretat
- Panorama de la ciberseguretat industrial
- Amenaces a instal·lacions connectades
- Avaluació de riscos de ciberseguretat
- Mesures de seguretat, prevenció i detecció
- Resiliència operativa: continuïtat, resposta i pla director

MASTER CLASS

## Informació addicional

---

- Modalitat: híbrid -presencial i/o on line-
  - Pel seguiment online, es requerirà la càmera oberta (excepte situacions justificades)
  - Assistència mínima del 80% per a l'obtenció del títol.
- 

Inici: 29/09/2026 Final: 08/06/2027 (Examen final 22/06/2027)  
Dimarts i dijous de 18:00 a 21:00



---

Aparcament més proper: Fira Sabadell, SABA Pl. Dr. Robert  
o zona blava del c/ Creueta

---

Durada: 198 hores

---

c/ Indústria, 18 08202 Sabadell  
 Renfe. Estació Sabadell Centre  
 FGC. Estació Plaça Major

---

Directora Acadèmica: **Isabel Tejero**  
Coordinadora del Postgrau: **Anna Secanell / asecanell@eic.cat**

## Preu

### Tarifa col·legiats / associats

---

2.850€

### Tarifa Empresa Adherida

---

3.225€

### Tarifa general

---

3.860€



# Inscriu-te

Contacta'ns a  
937 255 066 / 932 957 808  
[www.eic.cat](http://www.eic.cat)



**Centre de Formació i Ocupació**  
Associació / Col·legi



**Enginyers**  
Industrials de Catalunya