

GRAU EN ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

110801 - GESTIÓ DE SISTEMES INDUSTRIALS

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Optativa
- Curs: Quart
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Vicenç Luna Quintana <vlunaq@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català
- Castellà

Presentació de l'assignatura

Els sistemes d'informació són un element essencial per donar suport als processos d'una empresa industrial: des de la venda de productes, producció, cadena de subministrament, emmagatzematge, control de qualitat fins a la logística.

Actualment, aquest sistema de gestió més habituals s'estan integrant amb noves tecnologies com IIoT, Digital Twin, Realitat Virtual/Aumentada que capaciten a les empreses cap a la transformació digital de les industrials i la fabricació intel·ligent en temps real.

En aquesta assignatura, s'estudien les tecnologies i metodologies principals que donen suport a la gestió d'aquest conjunt dels processos que intervien en l'empresa industrial.

Per comprendre aquestes eines de suport i com ajuden a abordar els reptes de les empreses industrials, es treballarà un conjunt de casos d'usos que posteriorment es podran veure implementats en solucions disponibles de mercat mitjançant una demostració realitzada directament pel fabricant de software.

Es proporcionarà una visió de consultoria per poder liderar la implantació de sistemes d'informació en una empresa industrial.

L'aula en què s'imparteix l'assignatura (de forma física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui a l'alumnat o al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on puguem equivocar-nos i aprendre sense haver de patir prejudicis dels altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- K34. Identificar el marc institucional i jurídic aplicable en l'entorn empresarial.
- S6. Aplicar els principis d'organització d'empreses en entorns industrials.
- S28. Utilitzar la informació i la tecnologia per a la gestió de l'empresa.
- S33. Aplicar la seva capacitat d'anàlisi crítica, d'autoconeixement, d'intel·ligència emocional i la seva capacitat d'aprendre a aprendre per resoldre les situacions a les quals ha de fer front dins del seu àmbit personal o professional.
- S41. Utilitzar el marc institucional i jurídic aplicable en l'entorn empresarial.
- S45. Seleccionar i identificar les fonts d'informació més veraces i pertinents per a cada situació i àmbit d'especialitat, així com utilitzar les tecnologies

de la informació per difondre i crear contingut.

- C6. Crear valor cultural, social o econòmic, a partir de la identificació de reptes i necessitats actuals i futures, la generació de solucions i la realització i desenvolupament d'aquestes.
- C11. Operar de manera adequada per comprendre i elaborar un text de forma escrita, oral o audiovisual i interpretar i entendre la relació plurilingüística, multilingüística i intercultural de la seva realitat propera.
- C34. Elaborar un judici crític davant d'una realitat exposada utilitzant arguments, essent capaç de mostrar habilitats de treball col·laboratiu en diversos grups i de reconèixer el dret de les persones a participar en qüestions que les afecten, identificant també els reptes de l'economia circular i les solucions actuals en la seva disciplina.
- C37. Avaluar les desigualtats per raó de sexe i gènere per dissenyar solucions efectives aplicades al seu àmbit professional i/o àmbit d'influència.

No definides

Continguts

Títol contingut 1: Arquitectura empresarial i sistema de gestió

Descripció	- Models de gestió empresarial. Mapa de Processos
	- Sistemes d'informació per a la gestió d'empreses industrials
	- Tipus de Solucions
	- Arquitectura de Solucions de Software
	- Referències del sector del Software
Activitats vinculades	- Casos d'Ús. Definició
	Activitat 1
	Activitat 5
	Activitat 7

Títol contingut 2: Gestió basada en producte

Descripció	- Cicle de vida del producte - PLM
	- Disseny de Producte i Innovació
	- Entorn Col.laboratiu
	- Vigilància tecnològica i intel·ligència competitiva. Smart Product
Activitats vinculades	- Estratègies de Corporate Entrepreneurship
	Activitat 2
	Activitat 5
	Activitat 7

Títol contingut 3: Gestió de la planta de fabricació

Descripció	- Gestió de Comandes. ERP. Fonaments i Eines
	- Ordres de Fabricació MES/MRP.Fonaments i Eines
Descripció	- Simulació Processos. EMULATE3D
	- Subministraments - Practica
	- Emmagatzematge - Practica
	- Producció. Planificació, execució i control de la producció Ordres de Fabricació MES/MRP. Fonaments i Eines
	- IIoT. Plataformes de mercat
Descripció	- Sistemes SCADA.
	- Control de Qualitat - QMS. Fonaments i Eines

Activitats vinculades	Activitat 3
	Activitat 5
	Activitat 6
	Activitat 7

Títol contingut 4: Gestió basada en Proceso

Descripció	- Disseny de processos de fluxos de negoci
	- BPM. Fonaments i Eines.
	- Integració amb ERP, SCM.

Activitats vinculades	Activitat 5
-----------------------	-------------

Títol contingut 5: Gestió energètica i mediambiental

Descripció	- Sistemes de Gestió Mediambiental: ISO 14001 / EMAS
	- Implantació d'un Sistema de Gestió Mediambiental
	- Objectius de desenvolupament sostenible i Indústria 4.0
	- Gestió energètica intel·ligent: energies renovables, plataformes tecnològiques, manteniment eficient

Activitats vinculades	Activitat 5
-----------------------	-------------

Títol contingut 6: Transformació Digital

Descripció	- Avaluació de la Maduresa Digital d'una empresa. Eines.
	- Nivells de Maduresa.
	- Full de ruta de la transformació digital d'una empresa
	- Reptes Organitzatius.
Descripció	- Integració dels sistemes d'informació. Formats i protocols d'intercanvi d'informació

Activitats vinculades	Activitat 5
	Activitat 7

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 06 - Aigua neta i sanejament
- 12 - Consum i producció responsables
- 13 - Acció climàtica
- 05 - Igualtat de gènere
- 07 - Energia neta i assequible
- 03 - Salut i benestar
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures
- 11 - Ciutats i comunitats sostenibles

Activitats i Sistema d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura es farà pels resultats obtinguts al llarg del trimestre,

A continuació s'indica el pes de cadascuna de les activitats en l'avaluació final de l'assignatura.

- ACTIVITAT 1: 15 %: Definició del procés
- ACTIVITAT 2: 15 %: Presentació: Informe i Configuració de catàleg productes i variants, Operacions, Rutes, Lloc de Treball
- ACTIVITAT 3: 15 %: Extracció Informació MRP. Pràctica Demonstració
- ACTIVITAT 5: 15%. Informe diagnòstic transformació digital.
- ACTIVITAT 6: 15% Pràctica Simulació Procés EMULATE3D
- ACTIVITAT 7: 25 %: Examen Final

80 % - L'assistència a les sessions de classe es obligatori, i el lliurament dels informes corresponents de les activitats desenvolupades és condició necessària per a l'avaluació de l'assignatura.

Bibliografia i Recursos

No definides