

Guia docent

220255 - 220255 - Control, Gestió i Supervisió de Processos

Última modificació: 11/04/2025

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 707 - ESAII - Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial.

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

Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 2.5 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: RAMON SARRATE ESTRUCH

Altres: RAMON SARRATE ESTRUCH

REQUISITS

Tenir coneixements bàsics previs d'automatització i control

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Capacitat per al modelatge, anàlisi, càlcul i disseny de sistemes elèctrics de potència.
2. Capacitat per al càlcul i disseny de màquines i actuadors elèctrics, amb coneixements de gestió eficient de sistemes elèctrics, i control eficient d'accionaments elèctrics.
3. Capacitat per projectar instal·lacions elèctriques convencionals i no convencionals (energies renovables).
4. Coneixements adequats per a la integració de dades i comunicacions industrials.
5. Coneixements adequats per a la gestió i supervisió automatitzada d'informació de processos energètics.
6. Capacitat per modelar i resoldre els problemes associats a l'operació dels sistemes d'energia elèctrica integrant les tecnologies de la informació i les comunicacions: proteccions, operació de xarxes, mercat elèctric i estabilitat.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent consistirà en:

- sessions presencials d'exposició de continguts teòrics
- sessions presencials de realització de pràctiques de laboratori

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Desenvolupar en l'estudiant l'anàlisi crític suficient i la capacitat de selecció de la tecnologia en automatització, supervisió i estratègies de control necessàries per a resoldre problemes reals en el camp de la producció avançada i el control de processos industrial.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	40,0	64.00
Hores grup gran	15,0	24.00
Hores grup petit	7,5	12.00

Dedicació total: 62.5 h

CONTINGUTS

- MODUL 1: Els PLC i PACs en el Control Industrial.

Descripció:

Control de processos Industrials mitjançant PLC/PAC
Targetes conversores AD y DA
Estudi del bloc de funció i targetes específiques de PID
Introducció a les sistemes SCADA
Factors ergonòmics a tindrà en conta en el disseny de interfícies gràfiques

Dedicació: 31h 30m

Grup gran/Teoria: 7h 30m

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 20h

- MODUL 2:Estructures de Control de Processos.

Descripció:

(CAT) Control multivariable, sistemes acoblats y desacoblats.
Estructures de Control: Control Cascada, Control Ratio, Control Selectiu, Control Override, Control Rango Partido

Dedicació: 31h

Grup gran/Teoria: 7h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 3h 30m

Aprenentatge autònom: 20h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final del curs depèn de les següents activitats:

- Activitat Pràctica 1, pes:17 %
- Activitat Pràctica 2, pes:17 %
- Activitat Examen teòric1, pes:33 %
- Activitat Examen teòric2,pes:33 %

L'assignatura preveurà procediments que permetin recuperar resultats poc satisfactoris obtinguts en el primer examen teòric

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.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

L' examen teòric 2, preveurà recuperar resultats poc satisfactoris obtinguts al examen teòric 1.

L'evalació de las pràctiques de laboratori són del tipus continu, valorant la implicació i la solució proposada per l'estudiant en la realització de la pràctica