

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34947
Nom	Aplicacions industrials
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	21 - Optativitat	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
JORDAN MARTINEZ, JOSE FRANCISCO	242 - Enginyeria Electrònica

RESUM

Es tracta d'una assignatura que ha d'aportar a l'alumne una visió global i pràctica de les aplicacions industrials relacionades amb l'electrònica. Cada aplicació industrial de l'electrònica o conjunt d'aplicacions afins es presenta com una unitat temàtica i dins d'aquesta unitat s'expliquen els subsistemes involucrats en cada aplicació. Cadascuna de les aplicacions estudiades en profunditat tindran assignada la visita una empresa on es realitzi aquesta aplicació.

A part dels continguts purament teòrics l'assignatura proveirà a l'alumne dels coneixements generals necessaris per a la resolució de problemes d'Enginyeria.

Aquesta és una assignatura de caràcter optatiu, que s'imparteix en el segon quadrimestre del GIEI. La càrrega lectiva total és de 6 ECTS. La càrrega de treball per a l'alumne és de 150 hores al llarg del quadrimestre, de les quals 60 són presencials i 90 són de treball individual.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Atès que es tracta d'una assignatura que fa èmfasi ja en l'aplicació final i cada sistema està compost d'altres subsistemes elèctrics i electrònics és molt recomanable tenir coneixements previs bàsics d'electrònica industrial

COMPETÈNCIES

1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

- CO1 - Les assignatures optatives aprofundeixen en competències ja tractades en les matèries obligatòries

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

L'estudiant ha de ser capaç de:

- Conèixer les diferents aplicacions industrials que involucren la tecnologia electrònica (CO1).
- Conèixer alguns processos industrials concrets en què es tingui en compte la tecnologia electrònica (CO1).
- Estudiar el disseny i implementació d'una aplicació industrial des de diferents punts de vista (CO1).

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Aplicacions Industrials de l'Electrònica de Potència.

- a. Sistema d'alimentació.
- b. Sistemes d'alimentació en Telefonía.
- c. Variadors de velocitat.
- d. Sistemes de Potència en l'entorn domèstic.
- e. Sistema d'il·luminació.
- f. Sistemes de potència per al processat de materials.



2. Xarxes elèctriques.

- a. Transmissió en corrent alternativa HVAC.
- b. Transmissió en corrent continuació HVDC.
- c. Sistema de distribució elèctrica en corrent continu.
- d. Introducció a les xarxes de distribució intel·ligents.

3. Electro-movilidad.

- a. Introducció al vehicle elèctric.
- b. Sistema de recàrrega de vehicles elèctrics.

4. Introducció a les Aplicacions Industrials.

- a. Introducció
- b. Classificació.
- c. Utilització de l'Electrònica en la Indústria. Sensors, Control i actuadors.
- d. La conversió energètica.

5. Aplicacions de l'electrònica en la indústria primària.

- a. Introducció.
- b. Sensors en la indústria primària.
- c. Actuadors en la indústria primària.
- d. Sistemes de control en indústria primària.
- e. Exemple de fabricació de ciment.

6. Aplicacions industrials en la fabricació d'equips i eines.

- a. Introducció.
- b. Fabricació d'equips per a la indústria. Fabricació de màquines eines.
- c. Tecnologies utilitzades en un màquines complexes.
- d. Sensors, controls i actuadors.
- e. Exemple de fabricació de màquines de tractament tèrmic.

7. Aplicacions Industrials de línies de producció.

- a. Introducció.
- b. L'automatització d'un procés.
- c. Línies manuals, Línies semiautomàtiques i línies completament automàtiques.
- d. Exemple de fabricació de productes electrònics de manera automàtica.
- e. Exemple de fabricació de productes per a la indústria alimentària.
- f. Exemple de fabricació de productes semi elaborats per la indústria (tubs).

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	40,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Elaboració de treballs en grup	25,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	25,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	5,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	5,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

Les metodologies docents a emprar en el desenvolupament de l'assignatura són les següents:

a) Activitats teòriques.

Desenvolupament expositiu de la matèria amb la participació de l'estudiant en la resolució de qüestions puntuals (competència CO1).

b) Activitats pràctiques.

Resolució de casos pràctics i visites a empreses on es realitzin les aplicacions industrials (competència CO1).

c) Treball personal de l'estudiant.

Realització fora de l'aula de qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). Aquesta tasca es realitzarà de manera individual i intenta potenciar el treball autònom (Competència CO1).

S'utilitzaran les plataformes d'e-learning (Aula Virtual) com a suport de comunicació amb els estudiants. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.



AVALUACIÓ

En **primera Convocatòria** l'avaluació de l'assignatura es durà a terme mitjançant una prova individual, que podrà ser mitjançant la presentació d'un treball d'un tema relatiu als continguts de l'assignatura, mitjançant un examen escrit o ambdós. EL treball s'ha de presentar abans de la finalització del segon quadrimestre al Professor per a la seva avaluació (avaluació de competència CO1).

En **segona Convocatòria** l'avaluació de la Teoria es durà a terme mitjançant un examen escrit i relatiu als continguts de l'assignatura (avaluació de competència CO1).

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Masters

(http://www.uv.es/graus/normatives/2017_108_Reglament_avaluacio_qualificacio.pdf).

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Daniel W. Hart.: Electrónica de Potencia Ed. Prentice Hall, 2001, ISBN: 84-205-3179-0.
- Mohan, Undeland, Robbins.: Power Electronics. Converters, applications and design. Ed John Wiley & Sons. Inc, 2o edición. 1995.

Complementàries

- J.G. Kassakian, M.F. Schlecht, G.C. Verghese., Principles of Power Electronics, Ed. Addison-Wesley, 1991.
- Jose M. de Juana, Energías renovables para el desarrollo. Editorial Thomson Paraninfo. Madrid, 2007.