

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34947
Nom: Aplicacions industrials
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

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	Optativitat	OPTATIVA

COORDINACIÓ

JORDAN MARTINEZ JOSE FRANCISCO

RESUM

Es tracta d'una assignatura que ha d'aportar a l'estudiant 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 a una empresa on es realitzi aquesta aplicació.

A part dels continguts purament teòrics l'assignatura proveirà a l'estudiant 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'estudiant 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 s'ha especificat 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 / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

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

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Aplicacions Industrials de l'Electrònica de Potència.

- a. Sistema d'alimentació.
- b. Sistemes d'alimentació en Telefonia.
- 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 (HORES)****ACTIVITATS PRESENCIALS**

Activitat	Hores
Teoria	40,00
Laboratori	20,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	35,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	10,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

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 a l'equip docent 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).

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

BIBLIOGRAFIA

- 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 edició. 1995.
- 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.