

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

**Codi:** 34947  
**Nom:** Aplicacions industrials  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2026-27

**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

### 1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

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

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Aplicacions Industrials de l'Electrònica de Potència.

- Sistema d'alimentació.
- Sistemes d'alimentació en Telefonia.
- Variadors de velocitat.
- Sistemes de Potència en l'entorn domèstic.
- Sistema d'il·luminació.
- Sistemes de potència per al processat de materials.

### 2. Xarxes elèctriques.

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

### 3. Electro-movilidad.

- Introducció al vehicle elèctric.
- 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
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

**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
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

**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](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.