

## GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA

### 101312 - ELECTRÒNICA ANALÒGICA I

#### Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Tercer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
  - Eduard Ros Rodríguez <[eros@tecnocampus.cat](mailto:eros@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

#### Presentació de l'assignatura

La finalitat de l'assignatura és la formació dels estudiants per tal que siguin capaços d'entendre, interpretar i realitzar càlculs en els circuits d'Electrònica Analògica més convencionals, realitzats amb components discrets. També es pretén dotar l'estudiant del coneixement bàsic de la tecnologia del components electrònics. L'assignatura es recolza molt fortament en els continguts desenvolupats a l'assignatura de primer curs Sistemes Elèctrics. Cal tenir en compte que l'Electrònica Analògica es pot considerar la base a partir de la qual es van desenvolupant tota la resta de les disciplines electròniques.

L'aula (física o virtual) e?s un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, tra?nsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Específica

- CE20: Conèixer els fonaments i aplicacions de l'electrònica analògica.
- CE24: Capacitar per dissenyar sistemes electrònics analògics, digitals i de potència.

##### Bàsiques i Generals

- CB2: Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin les competències que ES solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

No definides

#### Continguts

<b>Títol contingut 1: INTRODUCCIÓ A L'ELECTRÒNICA ANALÒGICA.</b>	
Descripció	L'Electrònica Analògica dins de l'Electrònica Industrial. Utilitat i aplicacions. Components, circuits i sistemes Avantatges i inconvenients típics
<b>Títol contingut 2: TECNOLOGIA ELECTRÒNICA.</b>	
Descripció	Classificació dels components electrònics passius i actius. Aspectes tecnològics dels components.
<b>Títol contingut 3: DíODE I ZENER.</b>	
Descripció	Funcionament i model de díode i zener. Corbes característiques. Circuits amb díodes i zeners. Rectificadors. Retalladors.
<b>Títol contingut 4: TRANSISTOR BIPOLAR.</b>	
Descripció	Funcionament i model del transistor bipolar. Corbes característiques. Polarització i circuits de polarització. Circuits amb transistors bipolars.
<b>Títol contingut 5: TRANSISTOR D'EFECTE DE CAMP.</b>	
Descripció	Funcionament i model del FET i del MOSFET. Corbes característiques. Polarització i circuits de polarització. Circuits amb FET..
<b>Títol contingut 6: CIRCUITS EN CONMMUTACIÓ.</b>	
Descripció	Transistor bipolar en commutació. FET en commutació. Relé. Optoelectrònica.
<b>Títol contingut 7: FONTS D'ALIMENTACIÓ LINEALS.</b>	
Descripció	Utilitat i necessitat de les fonts d'alimentació. Esquema funcional d'una font d'alimentació lineal. Càlcul i disseny de fonts d'alimentació lineals.
<b>Títol contingut 8: AMPLIFICACIÓ.</b>	

Descripció	Concepte d'amplificació Model d'un amplificador Adaptació d'impedàncies Acoblament d'etapes Resposta en freqüència Polarització i tria del punt de treball Càlcul d'amplificadors
------------	---

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

## Sistema d'avaluació i qualificació

---

La qualificació final (QF) de l'assignatura es calcula de la següent manera:

$$QF = EX \cdot 0,7 + P \cdot 0,2 + T \cdot 0,1$$

on  $EX=0,5 \cdot Ex1+0,5 \cdot Ex2$

Ex1 i Ex2: exàmens

P: pràctiques

T: treball (simulacions pràctiques)

Notes mínimes:

EX: 3,0

P: 4,0

T: 4,0

La qualificació de l'activitat EX ha de ser igual o superior a 3,0 per a poder fer mitjana amb les altres activitats d'avaluació. Si no s'assoleix aquesta puntuació mínima implica el suspens de l'assignatura.

En cas que la qualificació de l'activitat P sigui inferior a la nota mínima corresponent,  $P = 0$ .

En cas que la qualificació de l'activitat T sigui inferior a la nota mínima corresponent,  $T = 0$ .

En cas de no superar l'assignatura en l'avaluació ordinària, hi haurà una sessió de recuperació extraordinària de les activitats Ex1 i Ex2. La qualificació d'aquesta recuperació substituirà a la de les activitats Ex1 i Ex2 dins de l'avaluació de l'assignatura. Les activitats P i T no són recuperables.