

## GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA

### 101214 - ELECTRÒNICA BÀSICA

#### Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Segon
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
  - Marcos Faúndez Zanuy <[faundez@tecnocampus.cat](mailto:faundez@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

Les classes s'imparteixen en català i s'espera que els estudiants assoleixin una comprensió bàsica del català parlat. Tanmateix, els exàmens i els informes pràctics es poden redactar en castellà o anglès. Les preguntes públiques a l'aula, i les privades al professor, també es poden plantejar en castellà o anglès.

#### Presentació de l'assignatura

Introducció a l'Electrònica, partint de l'estructura general d'un sistema electrònic a nivell de blocs.

Com a exemple, s'estudia el bloc amplificador, que és el més important i habitual en els sistemes electrònics.

Es presenten també els components amb què es construeixen els sistemes electrònics, estudiant amb més detall els díodes, els transistors bipolars i els amplificadors operacionals.

Aquesta assignatura es fonamenta en l'assignatura de sistemes elèctrics. En assignatures posteriors s'estudiaran altres blocs i altres components.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Específica

- CE11: Coneixements dels fonaments de l'electrònica.

##### 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

1. Sistemes electrònics.

Descripció	<p>Senyals i sistemes. Magnituds analògiques i digitals.</p> <p>Diagrames de blocs. Amplificadors i filtres. Components.</p> <p>Sistemes de mesura i sistemes de control.</p> <p>Distorsió i soroll.</p> <p>Tecnologies per al disseny electrònic.</p> <p>Mesura, sensors i actuadors.</p>
Activitats vinculades	<p>Primera prova parcial.</p> <p>Resolució d'exercicis.</p> <p>Pràctiques de laboratori.</p>

## 2. Components.

Descripció	<p>Panoràmica dels components electrònics.</p> <p>Díodes. Díodes Zener. Models aproximats i càlcul de circuits.</p> <p>Càlculs gràfics amb rectes de càrrega.</p> <p>Circuits rectificadors. Multiplicador de tensió. Demodulador AM. Circuits retalladors. Protector d'un circuit inductiu.</p> <p>Transistors. Corbes característiques.</p> <p>Circuits de polarització.</p> <p>Circuits amplificadors.</p> <p>Guanys de tensió, corrent i potència.</p> <p>Resistències d'entrada i sortida.</p> <p>Paràmetres h en petit senyal.</p>
Activitats vinculades	<p>Primera prova parcial.</p> <p>Segona prova parcial.</p> <p>Resolució d'exercicis.</p> <p>Pràctiques de laboratori.</p>

## 3. Amplificadors.

Descripció	<p>Amplificadors mecànics i electrònics.</p> <p>Guanys de tensió, corrent i potència.</p> <p>Resistències d'entrada i sortida.</p> <p>Circuit equivalent.</p> <p>Adaptació d'impedàncies.</p> <p>Resposta en freqüència. Diagrames de Bode. Ample de banda.</p> <p>Relació senyal/soroll.</p> <p>Amplificadors en cascada.</p> <p>Amplificadors operacionals. Model ideal, Paràmetres reals.</p> <p>Realimentació negativa.</p> <p>Amplificadors inversor, no inversor, seguidor, sumador, restador, diferencial, integrador, diferenciador.</p> <p>Realimentació positiva.</p>
------------	---

Activitats vinculades	Segona prova parcial. Resolució d'exercicis. Pràctiques de laboratori.
-----------------------	--

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat

## Sistema d'avaluació i qualificació

---

La qualificació final serà la mitjana ponderada de les qualificacions de les activitats avaluable:

Primera prova parcial: 35%

Segona prova parcial: 35%

Pràctiques de laboratori: 30%

Examen de recuperació: 70%

Hi haurà una primera prova parcial a meitat de curs i una segona prova parcial a final de curs.

Per als estudiants que no superin l'avaluació durant el curs, es mantindrà el 30% de la qualificació de pràctiques, i es farà un examen de recuperació global que valdrà el 70% de la nota.

L'examen de recuperació podrà servir per a aprovar l'assignatura amb un 5 de nota final, però no per a obtenir una nota superior a 5. Les activitats de laboratori no són recuperables.