

## GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA

### 109815 - ECONOMIA CIRCULAR: ESTRATÈGIES I TECNOLOGIES PER A NEGOCIS SOSTENIBLES

#### Informació general

- Tipus d'assignatura : Optativa
- Coordinador : Julián Horrillo Tello
- Curs: Quart
- Trimestre: Segon
- Crèdits: 6
- Professorat:
  - Maria Armiñana Maristany <[marminana@tecnocampus.cat](mailto:marminana@tecnocampus.cat)>

#### Idiomes d'impartició

- Català

L'optativa s'impartirà en català, però hi pot haver documents en castellà i anglès.

#### Competències que es treballen

##### Específica

- CE6: Conèixer el concepte d'empresa, marc institucional i jurídic de l'empresa. Organització i gestió d'empreses.

##### 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.
- CB4: Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Capacitat d'analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques.
- Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

##### Transversal

- CT2: Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

#### Descripció

L'assignatura es basa en proporcionar als estudiants (i posar en pràctica) els coneixements sobre l'Economia Circular, amb la participació de diverses persones expertes i professionals del sector, per poder incorporar els coneixements sobre sostenibilitat i les estratègies que podran aplicar en la seva carrera professional. Durant l'optativa es durà a terme un projecte aplicat, amb un/a tutor/a de suport.

Primerament es realitzarà un esbós teòric sobre l'economia circular / sostenible / social, i posteriorment es realitzaran diverses activitats i ponències on els/les estudiants podran generar elles mateixes el coneixement per la futura aplicació en els seus itineraris professionals i/o en altres activitats acadèmiques que estiguin cursant.

L'assignatura permetrà obtenir les pautes també per a poder incorporar la visió circular en els TFGs, podent optar així als premis de Treball de Final de Grau Circular del Tecnocampus.

## Resultats d'aprenentatge

---

Es proposa aquesta assignatura optativa perquè els/les estudiants tinguin l'oportunitat d'obtenir coneixements en el nou paradigma de les estratègies d'Economia Circular com a vector de competitivitat i la resiliència empresarial del futur.

## Metodologia de treball

---

### Sessions teòriques

**MD1. Classe magistral:** Sessions de classe expositives basades en l'explicació del professor en la qual assisteixen tots els estudiants matriculats en l'assignatura.

### Aprenentatge dirigit

**MD5. Seminaris:** Format presencial en petits grups de treball (entre 14 i 40). Són sessions lligades a les sessions presencials de l'assignatura que permeten oferir una perspectiva pràctica de l'assignatura i en la qual la participació de l'estudiant és clau.

**MD7. Estudi de casos:** Dinàmica que parteix de l'estudi d'un cas, que serveix per contextualitzar a l'estudiant en una situació en concret, el professor pot proposar diferents activitats, tant a nivell individual com en grup, entre els seus estudiants.

## Continguts

---

### Tema 1: Context de partida i factors motivadors del canvi

- La consideració del medi ambient al pensament econòmic (de Malthus a l'economia ecològica)
- Altres aportacions inspiradores (cradle to cradle, biomimètica, ecologia industrial...)
- Fites institucionals de la sostenibilitat
- L'Agenda 2030 de les Nacions Unides
- La Política Europea
  - o Plans per l'economia circular
  - o Green Deal
  - o Grans directives comunitàries
  - o Circular Economy Action Plan
- Barreres i impulsors per la transició.
- Instruments econòmics
- La pressió dels mercats

### Tema 2. Fonaments d'Economia Circular

- Concepte d'economia circular vs economia lineal
- Abast i límits de l'economia circular
- Perspectives tècnica i de negoci en l'Economia Circular
- Estratègies i exemples d'economia circular

### Tema 3: Innovació per a la circularitat

- Innovació: mètodes i eines, i com apliquen a la circularització empresarial
- Design thinking i proposta de valor circular

### Tema 4: La Circularitat del producte a través de l'Eco-disseny

- Cicle de vida del productes (loops) i Anàlisi de Cicle de Vida (ACV)
- Concepte d'eco-disseny i la necessitat
- Estratègies per producte
- Estratègies per servei

### Tema 5: Circularitat aplicada als models de negoci

- Creixement econòmic i economia circular. Aproximació macroeconòmica.
- Nous models de negoci i transformació empresarial: Models de negoci basats en la provisió de serveis (servitització) i basats en el rendiment (performance)
- Finançament de models de negoci circulars i el concepte de TCO (Total Cost of Ownership)

### Tema 6: Mètriques empresarials en la sostenibilitat

- Avaluació del nivell de Circularitat d'una empresa o organització

- Indicadors de circularitat
- Reporting no financer (de sostenibilitat) extern
- Reporting intern: la integració dels objectius de sostenibilitat en la planificació i la gestió empresarial

#### **Tema 7: Anàlisi sectorial de la circularitat**

### **Activitats d'aprenentatge**

---

- Seminaris grupals
- Parcial
- Test dels temes
- Projecte transversal final

### **Sistema d'avaluació**

---

- Treball en equip / Seminaris grupals (25% de la nota)
- Test de temes (5%)
- Seminari individual / Parcial (20% de la nota)

**EXAMEN FINAL (50% de la nota) - Projecte transversal final**

### **Recursos**

---

#### **Bàsics**

Enllaços web

- <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/es/fundacion-ellen-macarthur/la-fundacion>