

Continguts del grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Els continguts que es treballen en cadascun dels mòduls són els següents:

Mòdul I. Mòdul de formació bàsica

- Fonaments de càlcul, àlgebra, mètodes numèrics, mètodes estadístics, física.
- Fonaments d'expressió gràfica.
- Fonaments de química.
- Introducció a l'economia i l'empresa.
- Informàtica: el programari informàtic i la seua aplicació a l'enginyeria, bases de dades.

Mòdul II. Mòdul de formació comuna

- Teoria de mecanismes.
- Tèrmica i fluidomecànica.
- Ciència i tecnologia dels materials.
- Fonaments d'electrònica.
- Fonaments d'electricitat.
- Organització industrial.
- Tecnologies del medi ambient i sostenibilitat.
- Planificació, organització, direcció i gestió de projectes.

Mòdul III. Mòdul de formació específica

- Electrotècnia, fonaments de teoria de circuits, estudi de circuits en el domini del temps i de la freqüència.
- Electrònica analògica i digital, electrònica de potència, anàlisi de sistemes, processament de senyals.
- Automàtica i control, instrumentació industrial, processos discrets, disseny de sistemes robòtics.

- Informàtica industrial, programació de computadors, xarxes de comunicacions industrials.

Mòdul IV. Optativitat

- **Integració de sistemes:** microcontroladors, dispositius integrats, busos, programació d'alt nivell, sensors i actuadors, sistemes adaptatius, sistemes actuadors i de percepció específics, tècniques de visió artificial, microrobòtica, teleoperació, robots mòbils i robots industrials.
- **Programació i comunicacions:** estructures algorísmiques bàsiques, estructures de dades bàsiques, disseny iteratiu i recursiu, disseny descendent, gestió de fitxers, programació orientada a objectes, model OSI, protocols i serveis, congestió, seguretat de sistemes, tallafocs.
- **Mecatrònica:** sensors i condicionadors de senyal, actuadors i reguladors industrials, accionadors, sistemes de control realimentats, compensació, elements de suport en robòtica, components de retroalimentació, modelatge de sistemes robòtics, aplicacions, anàlisi cinemàtica de manipuladors, control de manipuladors, planificació de tasques.
- **Mobilitat.**

Mòdul V. Pràctiques externes

- Realització de pràctiques en empreses o institucions públiques i privades del territori.
- Realització de la memòria.

Mòdul VI. Projecte de fi de grau

El contingut del PFG pot obeir a algun dels següents casos:

- Proposta de l'estudiant mateix.
- Proposta dels departaments.
- Propostes realitzades en el marc dels convenis de col·laboració educativa universitat-empresa.
- Projectes realitzats dins del marc de mobilitat que ofereix la UdL.