

Doble grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Elèctrica

Durada mínima: 5 anys / Crèdits ECTS: 303 / Nombre orientatiu de places: 15

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Obligatòries	237
Optatives	15
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic	6
Treball final de grau	15 + 15
Total crèdits	303

Assignatures al llarg de la carrera

● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
Total	30
2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
Total	30

● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Estadística	6
Termodinàmica aplicada	6
Enginyeria fluïdomecànica	6
Teoria de circuits	6
Fonaments d'electrònica	6
Total	30
2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Resistència de materials	6
Electrotècnica i màquines elèctriques	8
Fonaments d'automatització i control	4
Anàlisi de sistemes elèctrics i electrometria	6
Electrònica analògica	6
Total	36

● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Gestió de la producció	3
Tecnologies del medi ambient	3
Instrumentació electrònica	5
Electrònica de potència	4
Electrònica digital i dispositius programables	9
Enginyeria de control	6
Total	30
2n semestre	Crèdits
Informàtica industrial i comunicacions	5
Sistemes robotitzats	4
Instal·lacions elèctriques	5
Automatització industrial	6
Tècniques de control	6
Desenvolupament de projectes d'electrònica	4
Total	30

● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Disseny de màquines elèctriques	4
Sistemes de generació elèctrica	5
Qualitat del subministrament elèctric i manteniment elèctric	5
Instal·lacions elèctriques II	5
Optativa	5
Desenvolupament de projectes d'automatització i control	4
Total	28
2n semestre	Crèdits
Sistemes elèctrics de potència I	5
Energies renovables	4
Control de màquines elèctriques	5
Optatives	10
Reconeixement de crèdits	6
Total	30

● Cinquè curs

1r semestre	Crèdits
Sistemes elèctrics de potència II	8
Projectes	6
Pràctiques externes o optatives	15
Total	29
2n semestre	Crèdits
Treball final de grau	15+15
Total	30

Per què estudiar el doble grau?

El desplegament d'aquest doble grau té el seu fonament en l'evidència que ambdós graus comparteixen una part significativa dels crèdits docents, però també respon al fet que, en el context de les múltiples sortides professionals, s'aprecia una convergència d'aquests estudis tècnics. És la conseqüència, per exemple, de l'evolució de les empreses de distribució elèctrica, que amb l'extensió de les smart grids (xarxes elèctriques intel·ligents) evidencien la transformació tecnològica del sector i fan que ambdues enginyeries es desenvolupin més que mai en benefici dels professionals que les apliquen. A més de les smart grids, cal afegir-hi altres camps com ara la microgeneració, les energies renovables, l'expansió dels vehicles elèctrics i la gestió dels recursos energètics, entre altres reptes tecnològics.

Sortides professionals

La doble titulació en Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Elèctrica proporciona coneixements i competències d'actuació que fan que els graduats puguin assumir papers clau en àmbits de treball relacionats amb l'automatització i el control de processos industrials i amb el disseny de sistemes i equipaments electrònics industrials; també proporciona coneixements i competències per a àmbits com els accionaments electromecànics, la generació, el transport, la distribució i la utilització de l'energia elèctrica, les energies renovables i la gestió eficient de l'energia.

Aquesta doble titulació forma professionals competents i flexibles, capaços d'adaptar-se amb avantatge a les transformacions a les quals està sotmès el sector elèctric i electrònic, un

sector que esdevé clau per al desenvolupament energètic de la nostra societat. Ofereix grans possibilitats d'inserció en el món laboral en enginyeries de desenvolupament de projectes d'automatització i control industrial, en empreses de robòtica industrial i del sector de l'electrònica industrial, en empreses del sector elèctric, del sector de les energies renovables i de serveis energètics, en la indústria, en els serveis, en l'Administració i en l'exercici lliure de la professió.

Les atribucions professionals que atorga el doble grau capaciten per redactar, firmar, desenvolupar i dirigir projectes en tot l'àmbit de l'enginyeria industrial, sense cap limitació en projectes de l'àmbit de l'enginyeria elèctrica. La formació especialitzada que proporciona està enfocada a desenvolupar aquestes atribucions professionals especialment en projectes de tot tipus d'instal·lacions elèctriques, energètiques, domòtiques i d'automatització i control de processos industrials.

I si vull continuar estudiant?

El doble grau dóna accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Ciència de Dades i el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents.

Si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.

Per a més informació consulta la pàgina web:

<http://politecnica.udg.edu/electronica-electrica>

