

Proposta de programa d'estudis simultanis

Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automatització / Grau en Enginyeria Mecànica

1. Nom del Programa

Programa d'estudis simultanis entre les titulacions de Grau en Enginyeria en electrònica Industrial i Automàtica / Grau en enginyeria Mecànica.

2. Centre d'Impartició

El programa s'imparteix a l'Escola Superior Politècnica Tecnocampus (ESUP).

3. Característiques Generals

Total Crèdits ECTS a cursar : 318

Nombre de cursos : 5

Crèdits ECTS de Matèries Bàsiques : 60

Crèdits ECTS de Matèries Obligatòries de formació comuna : 74

Crèdits ECTS de Matèries Obligatòries i Optatives d'especialitat : 148

Crèdits ECTS optatius : 4

Treball Final de Grau (Graus Electrònica i Mecànica) : 32

4. Duració

Cinc anys acadèmics.

5. Programa d'estudis de la simultaneïtat

S'assenyalen sense format les assignatures bàsiques, les obligatòries de formació comuna, l'assignatura optativa de lliure opció i el Treball Final de Grau, en negreta i cursiva les d'especialitat del Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica i únicament en cursiva les d'especialitat del Grau en Enginyeria Mecànica.

L'estudiant ha de matricular un total de 28 ectd de crèdits optatius d'entre l'oferta d'assignatures que s'ofereixen en els dos últims cursos.

Primer curs (Total 60 ECTS)					
Primer trimestre : 20		Segon trimestre: 20		Tercer trimestre: 20	
E/M	Matemàtiques I (6)	E/M	Matemàtiques II (6)	E/M	Sistemes elèctrics (6)
E/M	Física I (6)	E/M	Física II (6)	E/M	Ciència de materials (6)
E/M	Química (6)	E/M	Fonaments d'informàtica (6)	E/M	Administració i gestió d'empreses (6)
E/M	Expressió gràfica (6)				

Segon curs (Total 60 ECTS)					
Primer trimestre : 20		Segon trimestre: 20		Tercer trimestre: 20	
E/M	Matemàtiques III (6)	E/M	Organització de la producció (6)	E/M	Estadística (6)
E/M	Emprenedoria i Innovació (4)	E/M	Termodinàmica i mecànica de fluids (6)	E/M	Control industrial (4)
E/M	Sistemes Mecànics (6)	E/M	Introducció a la resistència de materials (4)	E/M	Automatització I (4)
E/M	Electrònica bàsica (4)	E/M	Electrònica Digital I (4)	E/M	Anglès (6)

Tercer curs (Total 64 ECTS)					
Primer trimestre : 24		Segon trimestre: 20		Tercer trimestre: 20	
M	Elasticitat i resistència de materials (6)	E/M	Sostenibilitat (6)	M	Processos de conformació (4)
E	Electrònica analògica I (4)	E	Electrònica analògica II (4)	M	Disseny de màquines (6)
M	Màquines i Mecanismes I (4)	M	Màquines i Mecanismes II (4)	E	Instrumentació (6)
M	Enginyeria Tèrmica (6)	M	Enginyeria de Fluids (6)	E/M	Gestió de Projectes I (4)
E	Electrònica Digital II (4)				

Quart curs (Total 72 ECTS)					
Primer trimestre : 26		Segon trimestre: 24		Tercer trimestre: 22	
E	Automatització II (6)	E	Control digital de sistemes (6)	E	Electrònica de Potència (6)
M	Metrologia i control de qualitat (4)	E	Microprocessadors (4)	E	Informàtica Industrial (4)
E	Electrotècnia (6)	M	Enginyeria de Materials (4)	M	Modelització i simulació (6)
M	Validació i assaig de màquines (6)	E/M	Gestió de Projectes II (4)	M	Opt: Fabricació Additiva i Aplicació de Materials Avançats(6)
E/M	Opt: Organització de l'empresa en la indústria 4.0 (4) o Pràctiques externes (4crèdits)	M	Opt: Fabricació avançada (6)		

Cinquè curs (Total 62 ECTS)					
Primer trimestre : 18		Segon trimestre: 28		Tercer trimestre: 22	
M	Estructures i construccions industrials (6)	E	Opt: Dispositius de Computació en Temps Real (6)	E	Opt: Desenvolupament de Sistemes IIoT (6)
E	Robòtica (6)	E	Treball Final de Grau d'Electrònica (16)		
E	Control i simulació de processos industrials (6)	M	Treball Final de Grau de Mecànica (16)		

Nota: E → indica Electrònica i M → indica Mecànica

6. Objectius

Els objectius de la simultaneïtat d'estudis es defineixen a partir dels objectius dels dos graus que la conformen

Objectius del Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica.

Capacitar als estudiants per projectar, dirigir i coordinar activitats relacionades amb l'automatització i la robòtica industrial, els sistemes electrònics de control, la instrumentació i l'electrònica analògica, digital i de potència. Així mateix, podrà dissenyar i gestionar instal·lacions industrials, màquines automàtiques i treballar en tasques d'implementació i manteniment d'equips i instal·lacions industrials, fomentant l'esperit emprenedor i l'adaptació a diferents entorns de treball.

Objectius del Grau en Enginyeria Mecànica

Capacitar als estudiants per projectar, dirigir i coordinar activitats relacionades amb el disseny de màquines i de sistemes de producció industrial, d'eines CAD, CAM i CAE, el disseny i la construcció d'instal·lacions industrials, els criteris de selecció de materials, disseny i construcció de sistemes de climatització i refrigeració industrials, o projectes relacionats amb l'enginyeria de fluids, fomentant l'esperit emprenedor i l'adaptació a diferents entorns de treball.

Així mateix, i en paral·lel a aquests objectius generals, es posarà especial èmfasi perquè l'estudiant conegui i incorpori en la seva manera de procedir els principis i plans d'igualtat efectiva entre homes i dones, que estigui capacitat per a aplicar-los en el lloc de treball que ocupi i en els processos d'innovació i desenvolupament de les empreses; que prengui consciència dels principis d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i procuri o influeixi perquè l'empresa on treballi sigui socialment responsable, donant fins i tot oportunitats innovadores per a facilitar-ho; que mostri una actitud integradora i respectuosa amb els principis i drets fonamentals de les persones, que promogui la igualtat i la cultura de la pau i sàpiga analitzar, reflexionar, argumentar lògicament i deliberar en termes ètics sobre les responsabilitats socials vinculades amb els coneixements adquirits.

7. Normes d'admissió, normes de matriculació i progressió en els estudis

Atès que els estudiants entren per tronc comú amb un únic codi de selectivitat tan pels dos graus per separat com pel programa d'estudis simultanis i que els dos primers cursos són els mateixos per a les dues enginyeries, l'accés es sol·licita mentre l'estudiant cursa el segon curs.

Per a participar en aquest programa d'estudis simultanis, els estudiants hauran de sol·licitar l'accés al segon estudi d'acord amb la normativa d'accés al Grau amb estudis universitaris iniciats (30 ECTS reconeguts).