

Màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial

El **màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial** té com a objectiu formar professionals d'alt nivell en l'àmbit de l'automatització i l'electrònica industrial, perquè el control automàtic i l'electrònica industrial són unes tecnologies crítiques, fonamentals per al desenvolupament d'una societat cada cop més orientada vers la informació i el coneixement com a base per a la presa de decisions i per al funcionament de qualsevol sistema de control automatitzat o robotitzat. Els qui el cursin podran donar resposta a la demanda dels sectors relacionats amb qualsevol procés productiu i sistemes relacionats amb la generació, distribució i emmagatzematge d'energia, el sector del transport o la logística.

L'objectiu de l'especialitat en **Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades** és la formació de professionals, tècnics en l'àmbit de l'automatització i el control, que puguin integrar la gestió de l'empresa amb la integració dels processos de producció (disseny, enginyeria i fabricació) i desenvolupar la seva vida laboral en qualsevol nivell de la piràmide CIM (Computer Integrated Manufacturing). L'objectiu de l'especialitat en **Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica** és la formació de professionals, tècnics en l'àmbit de la gestió de l'energia elèctrica, amb un èmfasi especial en la integració de fonts d'energia mitjançant convertidors de potència, en els sistemes de comunicació i sistemes electrònics de diagnòstic i seguretat aplicats a la generació, distribució i emmagatzematge d'energia elèctrica. La especialitat entra detalladament en l'estudi de tots els equips de control i gestió de la demanda i l'estabilitat de les xarxes, amb una alta penetració d'energies renovables (smart grids). Inclou també l'estudi dels sistemes de tracció elèctrica i híbrida que s'integraran en un futur immediat a la xarxa elèctrica (vehicles elèctrics i transport urbà), i la tecnologia per a la implementació de controladors. Més informació a [la web del màster](#).

Especialitats

- Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica
- Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades

DADES GENERALS

Durada i inici

Un curs i mig, 90 crèdits ECTS. Inici: setembre i febrer

Horaris i modalitat

Tarda. Presencial

Preus i beques

Preu aproximat del màster **sense altres despeses addicionals** (no inclou taxes acadèmiques de caràcter no docent ni expedició del títol):

2.490 € (9.496 € per a no residents a la UE).

[Més informació sobre preus i pagament de la matrícula](#)

[Més informació de beques i ajuts](#)

Idiomes

Consulta l'idioma d'impartició de cada assignatura a la guia docent dintre del pla d'estudis.

Informació sobre [l'ús de llengües a l'aula i els drets lingüístics de l'estudiantat](#).

Lloc d'impartició

[Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa \(ESEIAAT\)](#)

Títol oficial

Inscrit en el registre del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport

ACCÉS

Requisits generals

[Requisits acadèmics d'accés a un màster](#)

Places

40

Preinscripció

Preinscripció tancada (consulta els nous períodes de preinscripció al [calendari acadèmic](#)).

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

Admissió i matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

Legalització de documents

Els documents expedits per estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre l'espai econòmic europeu han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

SORTIDES PROFESSIONALS

Sortides professionals

Especialitat en Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica

L'especialitat en Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica, proporcionarà un tècnic especialitzat en planificació, disseny i gestió de parcs d'energies renovables, així com de xarxes intel·ligents d'energies; Sistemes d'optimització energètica en instal·lacions industrials i terciàries; Manteniment intel·ligent de sistemes energètics i productius; Vehicles elèctrics; optimització energètica i integració en xarxes elèctriques.

Especialitat en Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades

L'especialitat en Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades, proporcionarà un tècnic en l'àmbit de l'automatització i el control, de manera que pugui integrar la gestió de l'empresa amb la integració dels processos de producció (disseny, enginyeria i fabricació) i desenvolupar la seva vida professional en qualsevol nivell de la piràmide CIM (Computer Integrated Manufacturing).

Competències

Competències transversals

Les competències transversals descriuen allò que un titulat o titulada ha de saber o ha de ser capaç de fer en acabar el procés d'aprenentatge, amb independència de la titulació. **Les competències transversals establertes a la UPC** són empenedoria i innovació, sostenibilitat i compromís social, coneixement d'una tercera llengua (preferentment l'anglès), treball en equip i ús solvent dels recursos d'informació.

ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

Centre docent UPC

[Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa \(ESEIAAT\)](#)

Responsable acadèmic del programa

[Rita Maria Planas Dangla](#)

Calendari acadèmic

Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC

Normatives acadèmiques

Normativa acadèmica dels estudis de màster de la UPC

PLA D'ESTUDIS

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus	
PRIMER QUADRIMESTRE			
Automatització Avançada per Fluids	5	Optativa	
Dinàmica Aplicada	5	Obligatòria	
Modelat i Control de Màquines Elèctriques	5	Obligatòria	
Seminaris de Recerca	10	Optativa	
Simulació i Optimització	5	Obligatòria	
Sistemes Avançats de Control	5	Obligatòria	
Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica	5	Obligatòria	
Especialitat de Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica	Automatització Avançada per Fluids	5	Optativa
	Dinàmica Aplicada	5	Obligatòria
	Modelat i Control de Màquines Elèctriques	5	Obligatòria
	Seminaris de Recerca	10	Optativa
	Simulació i Optimització	5	Obligatòria
	Sistemes Avançats de Control	5	Obligatòria
	Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica	5	Obligatòria
Especialitat de Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades	Automatització Avançada per Fluids	5	Optativa
	Dinàmica Aplicada	5	Obligatòria
	Modelat i Control de Màquines Elèctriques	5	Obligatòria
	Seminaris de Recerca	10	Optativa
	Simulació i Optimització	5	Obligatòria
	Sistemes Avançats de Control	5	Obligatòria
	Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica	5	Obligatòria
SEGON QUADRIMESTRE			
Aplicacions de les Tecnologies Fotòniques	3	Optativa	
Enginyeria lot	3	Optativa	
Gestió de Projectes	10	Obligatòria	
lot Industrial i Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa	
Microfluids i Mems per a Sensors i Actuadors Intel·ligents	3	Optativa	
Planificació de Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa	
Pneumàtica i Oleohidràulica Industrials	3	Optativa	

Assignatures		crèdits ECTS	Tipus
Projectes d'Automatització de Seguretat per a la Indústria 4.0		3	Optativa
Relació amb l'Empresa		3	Optativa
Sensors i Actuadors Intel·ligents per L'Internet de les Coses (Iot)		3	Optativa
Xarxes Intel·ligents & Data Analytics		3	Optativa
Especialitat de Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica	Control d'Accionaments i Tracció Elèctrica	5	Obligatòria
	Logística de Transport i Emmagatzematge	5	Optativa
	Mesura, Supervisió i Control de l'Eficiència Energètica	5	Obligatòria
	Microxarxes i Optimització Energètica	5	Obligatòria
	Qualitat del Subministrament Elèctric i Emc	5	Obligatòria
	Sistemes Integrats de Producció	5	Optativa
	Tècniques d'Intel·ligència Artificial i Aplicacions per a l'Automatització	5	Optativa
	Tractament, Emmagatzematge, Validació de Dades i Gestió Automatitzada de la Producció	5	Optativa
	Aplicacions de les Tecnologies Fotòniques	3	Optativa
	Enginyeria Iot	3	Optativa
	Gestió de Projectes	10	Obligatòria
	Iot Industrial i Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa
	Microfluids i Mems per a Sensors i Actuadors Intel·ligents	3	Optativa
	Planificació de Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa
	Pneumàtica i Oleohidràulica Industrials	3	Optativa
	Projectes d'Automatització de Seguretat per a la Indústria 4.0	3	Optativa
	Relació amb l'Empresa	3	Optativa
	Sensors i Actuadors Intel·ligents per L'Internet de les Coses (Iot)	3	Optativa
	Xarxes Intel·ligents & Data Analytics	3	Optativa

Assignatures		crèdits ECTS	Tipus
Especialitat de Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades	Control d'Accionaments i Tracció Elèctrica	5	Optativa
	Logística de Transport i Emmagatzematge	5	Obligatòria
	Mesura, Supervisió i Control de l'Eficiència Energètica	5	Optativa
	Microxarxes i Optimització Energètica	5	Optativa
	Qualitat del Subministrament Elèctric i Emc	5	Optativa
	Sistemes Integrats de Producció	5	Obligatòria
	Tècniques d'Intel·ligència Artificial i Aplicacions per a l'Automatització	5	Obligatòria
	Tractament, Emmagatzematge, Validació de Dades i Gestió Automatitzada de la Producció	5	Obligatòria
	Aplicacions de les Tecnologies Fotòniques	3	Optativa
	Enginyeria IoT	3	Optativa
	Gestió de Projectes	10	Obligatòria
	IoT Industrial i Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa
	Microfluids i Mems per a Sensors i Actuadors Intel·ligents	3	Optativa
	Planificació de Sistemes Ciber-Físics	3	Optativa
	Pneumàtica i Oleohidràulica Industrials	3	Optativa
	Projectes d'Automatització de Seguretat per a la Indústria 4.0	3	Optativa
	Relació amb l'Empresa	3	Optativa
	Sensors i Actuadors Intel·ligents per L'Internet de les Coses (IoT)	3	Optativa
	Xarxes Intel·ligents & Data Analytics	3	Optativa
TERCER QUADRIMESTRE			
	Tecnologia de Sensors Fotònics i Làsers	5	Optativa
	Treball de Fi de Màster	15	Projecte
Especialitat de Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica	Diagnosi i Emmagatzematge d'Energia	5	Obligatòria
	Microxarxes	5	Optativa
	Nano&Microtecnologia	5	Optativa
	Processos Robotitzats	5	Optativa
	Sistemes Encastats de Temps Real	5	Optativa
	Tallers Tecnològics	5	Optativa
	Tecnologia de Sensors Fotònics i Làsers	5	Optativa
	Treball de Fi de Màster	15	Projecte

Assignatures		crèdits ECTS	Tipus
Especialitat de Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades	Diagnosi i Emmagatzematge d'Energia	5	Optativa
	Microxarxes	5	Optativa
	Nano&Microtecnologia	5	Optativa
	Processos Robotitzats	5	Obligatòria
	Sistemes Encastats de Temps Real	5	Optativa
	Tallers Tecnològics	5	Optativa
	Tecnologia de Sensors Fotònics i Làsers	5	Optativa
	Treball de Fi de Màster	15	Projecte

Setembre 2024. [UPC](#). Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech