

UPC:

ESEIAAT

Graus en l'àmbit d'Enginyeria Industrial
(amb atribucions professionals)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa



ÍNDEX

A | Informació general

Horari, nota de tall, crèdits...

B | Elèctrica / Electrònica / Mecànica / Química / Tèxtil

Pràctiques en empresa

Sortides Professionals

Perquè aquest Grau a l'ESEIAAT (indicadors específics del Grau)

DURADA
4 anys

ECTS
240

DOCÈNCIA
presencial

NOTA TALL
6,125

PLACES
270


Obtindreu el títol d'Enginyeria Tècnica Industrial
Accés al màster universitari en Enginyeria Industrial (amb matrícula dirigida)



PLA D'ESTUDIS

Assignatures comuns en els primers quadrimestres dels Graus:

Enginyeria Elèctrica
 Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica
 Enginyeria Mecànica
 Enginyeria Química
 Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil

 Fase Inicial: cal superar-la per poder triar grau i condiona la matrícula del 2n curs.

 Fase de tria de Grau

La tria de grau es fa durant el Q2 mitjançant un aplicatiu en línia. Si es supera la fase inicial, llavors l'assignació de grau per part de l'escola es fa al final del Q3.

| | | | | | | |
|----|----|---|---------------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| 1r | Q1 | Expressió Gràfica a l'Enginyeria 6 ECTS | Física I 6 ECTS | Mètodes Matemàtics I 6 ECTS | Química 6 ECTS | Tecnologies Ambientals i Sostenibilitat 6 ECTS |
| | Q2 | Ciència i Tecnologia dels Materials 6 ECTS | Economia i Gestió d'Empresa 6 ECTS | Física II 6 ECTS | Fonaments d'Informàtica 6 ECTS | Mètodes Matemàtics II 6 ECTS |
| 2n | Q3 | Mecànica de Fluids 6 ECTS | Mètodes Matemàtics III 6 ECTS | Organització de la Producció 6 ECTS | Sistemes Elèctrics 6 ECTS | Sistemes Mecànics 6 ECTS |
| | Q4 | Control i Automatització Industrial 6 ECTS | Enginyeria Tèrmica 6 ECTS | Probabilitat i Estadística 6 ECTS | Sistemes Electrònics 6 ECTS | Assignatura específica de cada Grau 6 ECTS |

1 ECTS = 10 hores de classe = 25 h estudiant

Grau en
Enginyeria Elèctrica

PLA D'ESTUDIS ELÈCTRICA



| | | | | | | |
|-----|----|---|--|--|---|--|
| 1r | Q1 | | | | | |
| | Q2 | | | | | |
| 2n | Q3 | | | | | |
| | Q4 | | | | | Ampliació de Circuits 6 ECTS |
| 3r | Q5 | Centrals Elèctriques i Energies Renovables 6 ECTS | Control i Automatització Industrial Avançats 6 ECTS | Màquines Elèctriques I 6 ECTS | Processament Electrònic de Potència 6 ECTS | Transport d'Energia Elèctrica 6 ECTS |
| | Q6 | Eficiència i Qualitat en Sistemes Elèctrics 6 ECTS | Instal·lacions Elèctriques d'Alta Tensió 6 ECTS | Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió 6 ECTS | Màquines Elèctriques II 6 ECTS | Supervisió de Sist. Elèctrics Càlcul i Disseny de Línies Elèctriques d'Alta Tensió Tecnologia, Societat i Globalització. El Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI 6 ECTS |
| 4rt | Q7 | Control i Accionaments de Màquines 6 ECTS | Metodologia i Orientació de Projectes 6 ECTS | Càlcul i Construcció de Màquines Elèctriques / Complementes de Programació / Energia i Canvi Climàtic / iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica / Integració en la Xarxa Elèctrica de Sistemes d'Energia Renovable / Modelització, Complexitat i Sostenibilitat / Programació de Mòbils Android / Tecnologia de Control per a Sistemes Electromecànics / PRÀCTIQUES (12 ECTS) 18 ECTS | | |
| | Q8 | Disseny de Sistemes Solars i Eòlics / Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria / Laboratori de Creativitat /Mètode dels Elements Finitos per a l'Enginyeria / Robòtica Bàsica / Vehicls Elèctrics 6 ECTS | | | | PROJECTE FI DE GRAU 24 ECTS |

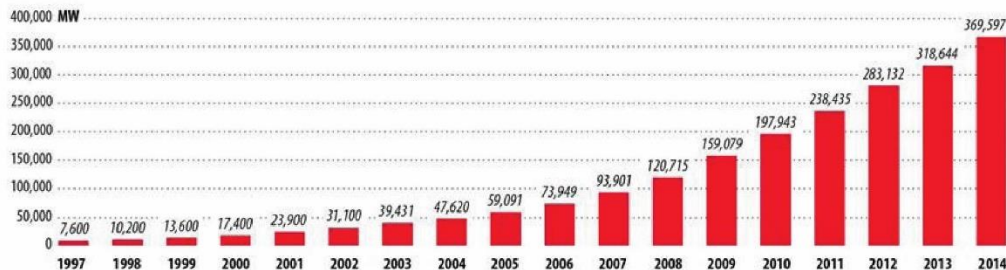
Assignatures Optatives

- Ampliació de circuits
- Centrals elèctriques i energies renovables
- Instal·lacions elèctriques d'alta i baixa tensió
- Transport d'energia elèctrica
- Càlcul i construcció de màquines elèctriques
- Tecnologia de control per a sistemes electromecànics
- Control i automatització industrial avançada
- Energia i canvi climàtic
- Disseny de sistemes solars i eòlics
- Vehícles elèctrics
- Processat electrònic de potència

Assignatures Energies Renovables

- Centrals Elèctriques i Energies Renovables
- Disseny de Sistemes Solars i Eòlics
- Integració en la Xarxa Elèctrica de Sistemes d'Energia Renewable

Gràfica creixement energia eòlica

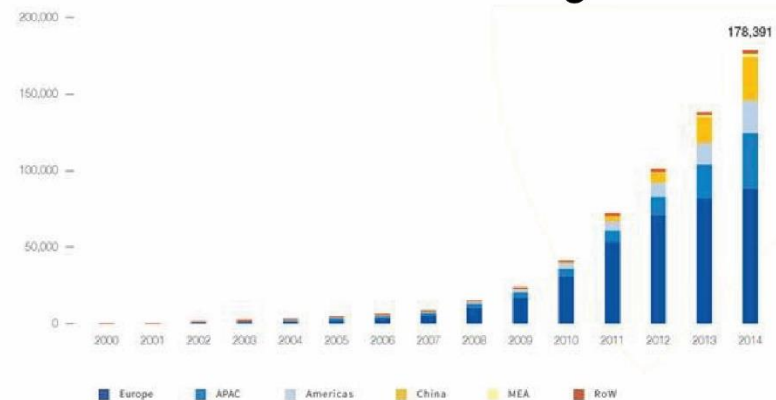


Instal·lació solar de 15 + 25 kW. Grup d'investigació SEER Eng. Elèctrica. Campus de Terrassa TR-14



Olmedilla, Espanya, 60 MW, 270.000 panells

Gràfica creixement energia solar



DOBLE TITULACIÓ

Accés a itineraris

GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA

+

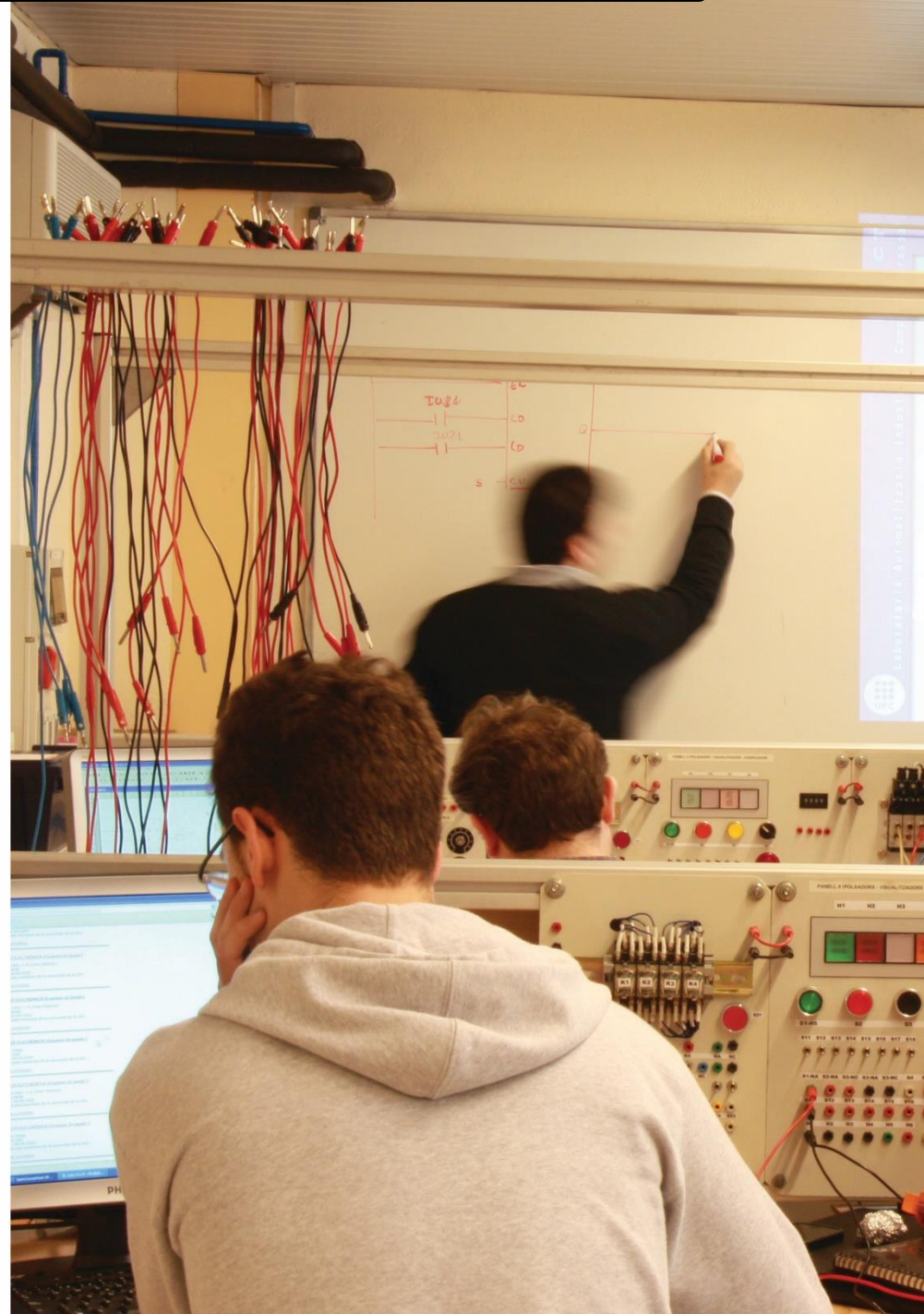
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA

+

**GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA I
AUTOMÀTICA**

[web](#)





Per què Enginyeria Elèctrica?

TAXA

91,7 %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

Consulta les convalidacions de CFGS

SORTIDES PROFESSIONALS

Projectes de Baixa Tensió: Per exemple, instal·lacions domèstiques.

Projectes d'Alta Tensió: Instal·lacions industrials. (per exemple Iberdrola/Endesa).

Disseny, instal·lació i manteniment de instal·lacions fotovoltaïques y eòliques.

Càlcul i disseny de motors y transformadors elèctrics.

Docència i recerca.

web

La UPC i SBI CONNECTORS creen a Terrassa AMBER, un centre de recerca únic a Europa per a assaigs elèctrics d'ultra alta tensió.

web

Instal·lacions

Laboratori Màquines Elèctriques i Alta Tensió
Laboratori de Circuits
Laboratori d'Automatització Industrial
Laboratori Control i Accionaments
Laboratoris de Recerca
Seminari de Simulació

Grau en

**Enginyeria Electrònica
Industrial i Automàtica**

PLA D'ESTUDIS ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA

 Obligatòria
 Optativa

| | | | | | | | |
|-----|----|--|---|--|--|--|---|
| 1r | Q1 | | | | | | |
| | Q2 | | | | | | |
| 2n | Q3 | | | | | | |
| | Q4 | | | | | | Informàtica Industrial 6 ECTS |
| 3r | Q5 | Automatització Industrial 6 ECTS | Electrònica Analògica 6 ECTS | Electrònica de Potència I 4.5 ECTS | Electrònica Digital 6 ECTS | | Modelització i Anàlisi de Sistemes Dinàmics I 4.5 ECTS |
| | Q6 | Dispositius Programables 6 ECTS | Electrònica de Potència II 4,5 ECTS | Enginyeria de Control 6 ECTS | Fabricació Automatitzada i Robòtica Industrial 6 ECTS | Modelització i Anàlisi de Sistemes Dinàmics II 4,5 ECTS | Disseny de Sistemes Fotovoltaics / Programació de Sistemes de Control en Temps Real / Tecnologia, Societat i Globalització. el Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI 6 ECTS |
| 4rt | Q7 | Instrumentació Electrònica 6 ECTS | Metodologia i Orientació de Projectes 6 ECTS | Accionament i Control de Vehicles Elèctrics / Aplicacions i Control de Sistemes Electrònics de Potència / Complementes de Programació / Control i Guiatge de Robots Mòbils / Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica / Introducció als Sistemes de Control Avançats / Modelització, Complexitat i Sostenibilitat / Programació de Mòbils Android / Robòtica Avançada i Sistemes de Producció Altament Automatitzats / PRÀCTIQUES | | | |
| | Q8 | Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria / Laboratori de Creativitat / Mètode dels Elements Finites per a l'Enginyeria / Planificació, Simulació i Supervisió de Processos / Projecte de Sistemes Electrònics Aplicats a Energies Renovables i Eficiència Energètica / Robòtica Bàsica | | | | | PROJECTE FI DE GRAU 24 ECTS |



Assignatures Optatives

Accionament i Control de Vehicles Elèctrics

Aplicacions i Control de Sistemes Electrònics de Potència

Complements de Programació

Control i Guiatge de Robots Mòbils

Introducció als Sistemes de Control Avançats

Modelització, Complexitat i Sostenibilitat

Programació de Mòbils Android

Robòtica Avançada i Sistemes de Producció Altament Automatitzats

Planificació, Simulació i Supervisió de Processos

Projecte de Sistemes Electrònics Aplicats a Energies Renovables i Eficiència Energètica

Robòtica Bàsica

Conceptes Clau

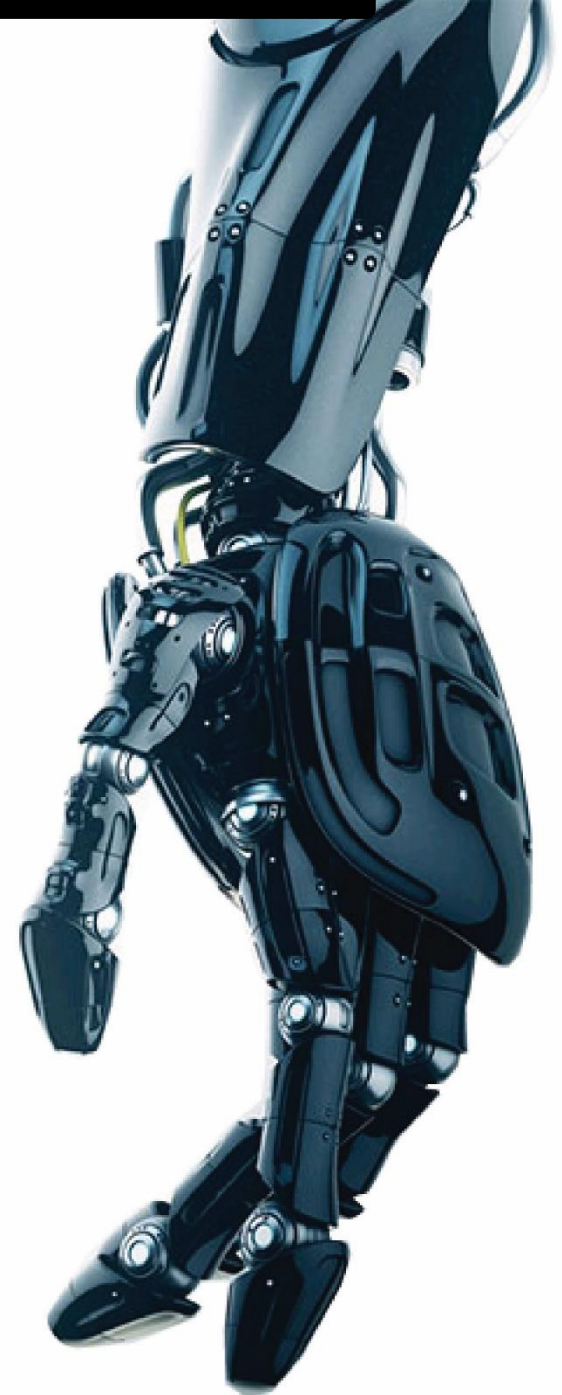
Laboratori CIM (Computer Integrated Manufacturing)

Industry 4.0

Industrial Internet of Things (IIoT)

Energies Renovables: Smart Grids

enllaç web



ITINERARIS

entre estudis del mateix centre

GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA I
AUTOMÀTICA

+

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA I
AUTOMÀTICA

+

GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA

web





Per què Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica?

TAXA

91,7 %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

Consulta les convalidacions de CFGS

SORTIDES PROFESSIONALS

Planificació, direcció, execució i avaluació de projectes d'enginyeria relacionats amb l'automatització i la robòtica industrial.

Redacció i direcció de projectes d'instal·lacions d'automatització, control, regulació d'accionaments electrònics industrials.

Disseny, instal·lació i manteniment de sistemes electrònics de control, potència i instrumentació.

Disseny i desenvolupament de sistemes d'informàtica industrial i monitoratge de processos.

Disseny, gestió i manteniment d'equips i instal·lacions industrials.

Elaboració d'informes tècnics d'assessorament i viabilitat.

Tècnic/a de gestió, organització, planificació i control de qualitat.

Docència i recerca.

web

Grau en
Enginyeria Mecànica

PLA D'ESTUDIS MECÀNICA

Obligatòria

Optativa

Assignatures amb component Ambiental

| | | | | | | |
|-----|----|---|--|--|---|--|
| 1r | Q1 | | | | | |
| | Q2 | | | | | |
| 2n | Q3 | | | | | |
| | Q4 | Disseny i càlcul de processos industrials | Disseny i càlcul de reactors químics | | | Fonaments d'Enginyeria Química 6 ECTS |
| 3r | Q5 | Anàlisi Química 6 ECTS | Enginyeria de la Reacció Química 6 ECTS | Experimentació en Enginyeria Química I 6 ECTS | Operacions Bàsiques I 6 ECTS | Química Orgànica i Bioquímica Aplicada 6 ECTS |
| | Q6 | Experimentació en Enginyeria Química II 6 ECTS | Operacions Bàsiques II 6 ECTS | Riscos, Seguretat i Tecnologia Mediambiental 6 ECTS | Simulació, Optimització i Control de Processos Químics 6 ECTS | Tecnologia, Societat i Globalització. El Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI / Contaminació Atmosfèrica i Tecnologies de Tractament |
| 4rt | Q7 | Enginyeria de Processos Químics i Biotecnològics 6 ECTS | Metodologia i Orientació de Projectes 6 ECTS | Avaluació de la Qualitat dels Teixits / Complementes de Programació / Disseny / Jaquard Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica / Modelització, Complexitat i Sostenibilitat / Polímers a l'Enginyeria / Programació de Mòbils Android / Tractament i Reutilització d'Aigües Residuals / PRÀCTIQUES | | |
| | Q8 | Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria / Gestió i Tractament de Residus / Laboratori de Creativitat / Mètode dels Elements Finitos per a l'Enginyeria | | | | PROJECTE FI DE GRAU 24 ECTS |

ITINERARIS

entre estudis del mateix centre

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

+

**GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I
DISSENY TÈXTEL**

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

+

**GRAU EN DISSENY INDUSTRIAL I
DESENVOLUPAMENT DE PRODUCTE**

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

+

**GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA
INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA**

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

+

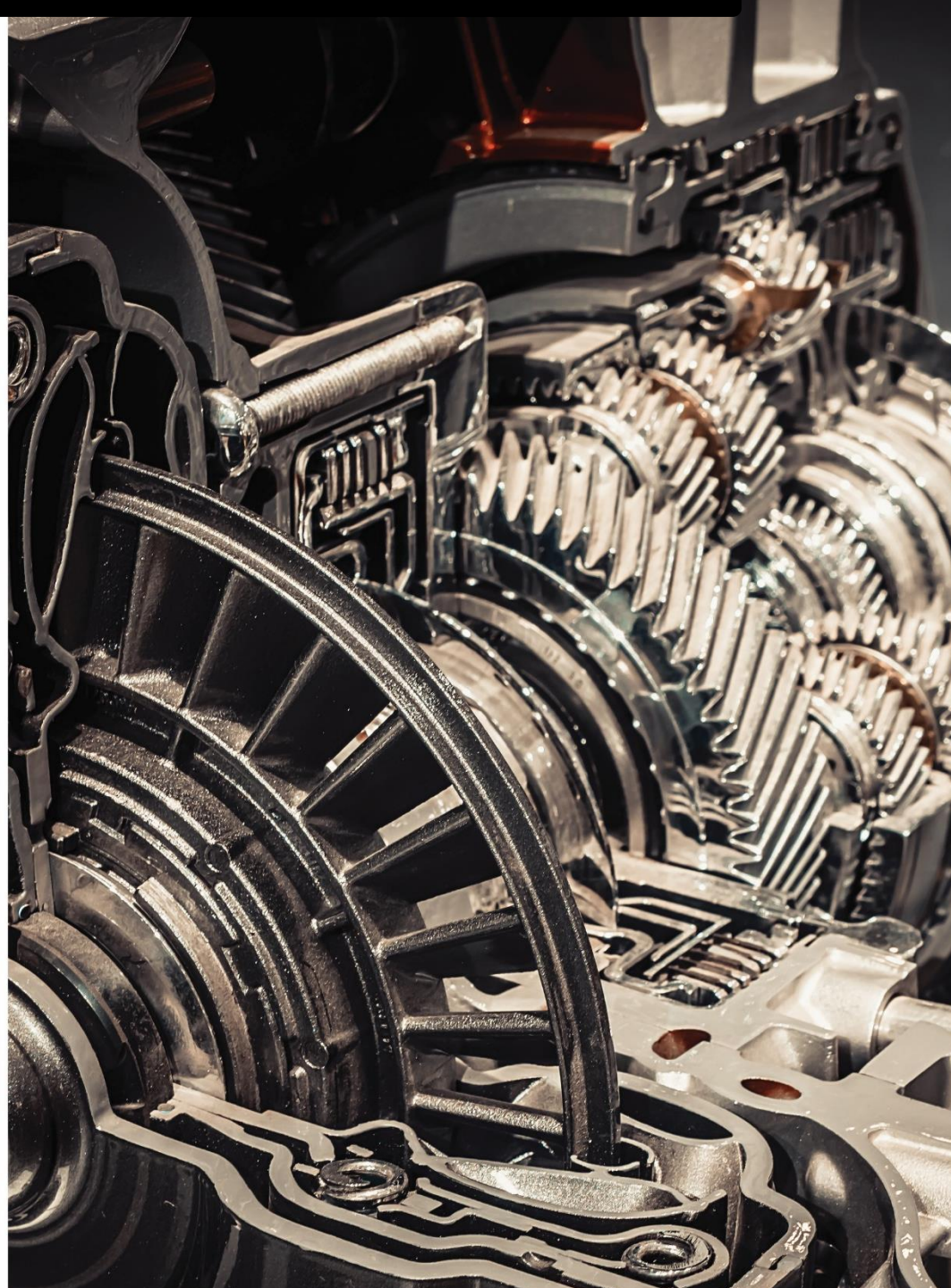
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

+

GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA

[web](#)





Per què Enginyeria Mecànica?

TAXA

91,7 %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

Consulta les convalidacions de CFGS

SORTIDES PROFESSIONALS

Càlcul i disseny de màquines i mecanismes en general (inclou parts mecàniques i accionaments com per exemple motors, bombes, pistons...)

Planificació, direcció, execució i avaluació de projectes d'enginyeria relacionats amb l'enginyeria mecànica.

Direcció, disseny, projecció, muntatge i manteniment de sistemes i instal·lacions industrials i de producció en l'àmbit mecànic, electromecànic, tèrmic i de mecànica de fluids.

Projectes relacionats amb les indústries de calor i fred industrial, climatització i refrigeració, tractament i transport de fluids.

Disseny, gestió i manteniment d'equips i instal·lacions, estructures i construccions industrials.

Elaboració d'informes tècnics d'assessorament i viabilitat.

web

Grau en
Enginyeria Química

PLA D'ESTUDIS QUÍMICA

Obligatoria

Optativa

Assignatures amb component Ambiental

| | | | | | | |
|-----|----|---|--|---|---|--|
| 1r | Q1 | | | | | |
| | Q2 | | | | | |
| 2n | Q3 | | | | | |
| | Q4 | Disseny i càlcul de processos industrials | Disseny i càlcul de reactors químics | | | Fonaments d'Enginyeria Química 6 ECTS |
| 3r | Q5 | Anàlisi Química 6 ECTS | Enginyeria de la Reacció Química 6 ECTS | Experimentació en Enginyeria Química I 6 ECTS | Operacions Bàsiques I 6 ECTS | Química Orgànica i Bioquímica Aplicada 6 ECTS |
| | Q6 | Experimentació en Enginyeria Química II 6 ECTS | Operacions Bàsiques II 6 ECTS | Riscos, Seguretat i Tecnologia Mediambiental 6 ECTS | Simulació, Optimització i Control de Processos Químics 6 ECTS | Tecnologia, Societat i Globalització. El Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI / Contaminació Atmosfèrica i Tecnologies de Tractament |
| 4rt | Q7 | Enginyeria de Processos Químics i Biotecnològics 6 ECTS | Metodologia i Orientació de Projectes 6 ECTS | Avaluació de la Qualitat dels Teixits / Complementes de Programació / Disseny / Jacquard Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica / Modelització, Complexitat i Sostenibilitat / Polímers a l'Enginyeria / Programació de Mòbils Android / Tractament i Reutilització d'Aigües Residuals / PRÀCTIQUES | | |
| | Q8 | Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria / Gestió i Tractament de Residus / Laboratori de Creativitat / Mètode dels Elements Finites per a l'Enginyeria | | | | PROJECTE FI DE GRAU 24 ECTS |

Enginyeria Química i Tecnologia de Disseny Tèxtil

Assignatures optatives d'especialitat

Itinerari Enginyeria Ambiental

Contaminació atmosfèrica i tecnologies de tractament.

Tractament i reutilització d'aigües residuals.

Gestió i tractament de residus.

ITINERARIS

entre estudis del mateix centre

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

+

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

+

GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I
DISSENY TÈXTIL

[web](#)





Per què Enginyeria Química?

TAXA

91,7 %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

Consulta les convalidacions de CFGS

Títol d'Enginyer/a químic/a
(cursant el màster universitari en Enginyeria Química).

SORTIDES PROFESSIONALS

Disseny i operació de plantes químiques i indústries relacionades

Auditoria energètica i gestió mediambiental

Disseny i control de producció i qualitat de plantes químiques.

Tècnic/a en laboratoris d'anàlisi química, d'assaigs i de caracterització de processos i productes.

Desenvolupament de projectes d'R+D+I.

Elaboració d'informes tècnics d'assessorament i viabilitat.

Administració pública.

Docència i recerca.

web

Grau en **Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil**

PLA D'ESTUDIS DE TECNOLOGIA I DISSENY TÈXTIL

 Obligatòria
 Optativa

| | | | | | | |
|-----|----|---|---|--|---|--|
| 1r | Q1 | | | | | |
| | Q2 | | Filatura i Teixeduria | | Tintura i Acabats | |
| 2n | Q3 | | | | | |
| | Q4 | | | | | Materials per al Disseny de Productes Tèxtils 6 ECTS |
| 3r | Q5 | Disseny d'Estructures Laminars de Calada 6 ECTS | Disseny d'Estructures Laminars de Malla 6 ECTS | Disseny d'Estructures Lineals i Laminars No Teixides 6 ECTS | Disseny en Blanqueig i Tintura. Colorimetria 6 ECTS | Materials Colorants i Productes Auxiliars 6 ECTS |
| | Q6 | Confeccionabilitat d'Estructures Tèxtils 6 ECTS | Processos d'Aprestos i Acabats 6 ECTS | Desenvolupament Integral de Productes Tèxtils 6 ECTS | Disseny en Processos de Tintura, Estampació i Recobriment 6 ECTS | Contaminació Atmosfèrica i Tecnologies de Tractament / Tecnologia, Societat i Globalització. El Repte de la Sostenibilitat en el Segle XXI |
| 4rt | Q7 | Gestió de Projectes d'Innovació 6 ECTS | Metodologia i Orientació de Projectes 6 ECTS | Avaluació de la Qualitat dels Teixits / Complementes de Programació / Disseny Jacquard / Iniciació a les Tecnologies Industrials Paperera i Gràfica / Modelització, Complexitat i Sostenibilitat / Polímers a l'Enginyeria / Programació de Mòbils Android / Tractament i Reutilització d'Aigües Residuals / PRÀCTIQUES | | |
| | Q8 | Fotònica. Òptica Aplicada a l'Enginyeria / Gestió i Tractament de Residus / Laboratori de Creativitat / Mètode dels Elements Finitos per a l'Enginyeria / Robòtica Bàsica | | | | |



ITINERARIS

entre estudis del mateix centre

**GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I
DISSENY TÈXTIL**

+

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

**GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I
DISSENY TÈXTIL**

+

**GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY
INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DE
PRODUCTE**

**GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I
DISSENY TÈXTIL**

+

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

[web](#)





Per què Enginyeria Tèxtil?

TAXA

91,7 %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

Consulta les convalidacions de CFGS

web

SORTIDES PROFESSIONALS

Disseny, gestió, organització comercial i direcció en empreses tèxtils amb tecnologia pròpia (innovació i desenvolupament propis) o empreses de manufactura bàsicament productiva, empreses de comercialització i logística o centres de recerca.

Disseny, implantació, operació i gestió de productes, processos i instal·lacions de la indústria tèxtil. Desenvolupament de productes, gestió de la producció i gestió de la qualitat.

Realització i gestió de projectes industrials, consultoria i serveis.

Comerç internacional.

Funcions en àrees mediambientals.

Docència i recerca.

Beques Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil

REQUISISTS

Haver superat la fase inicial

Matricular-se per primera vegada de les assignatures que es volen becar.

(Inclou als estudiants de "Doble titulació")

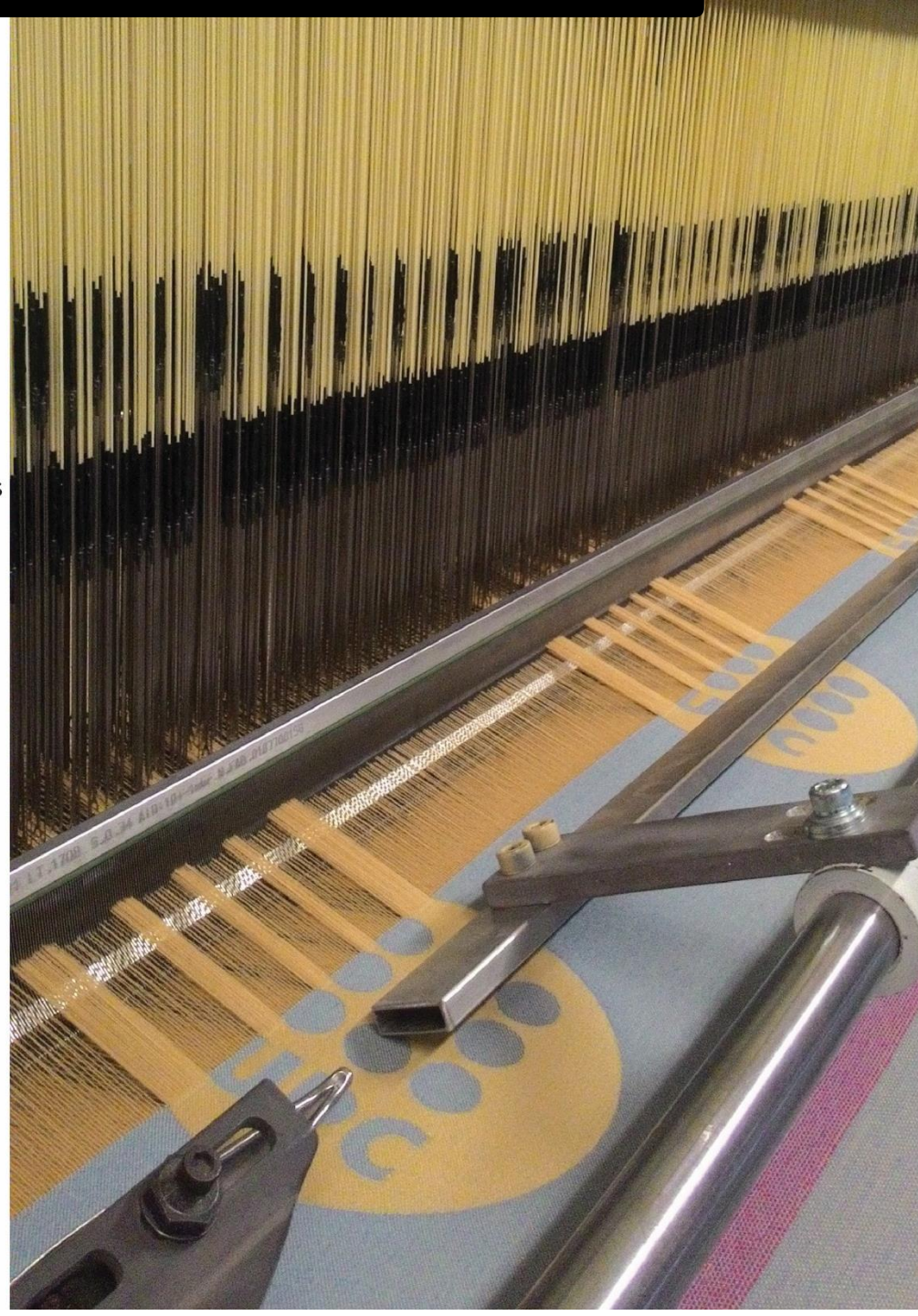
IMPORT

Equival al cost de les assignatures matriculades.

PRESENTACIÓ

S'ha de presentar la sol·licitud cada quadrimestre, a la secretaria de l'escola (TR1), en horari d'atenció (registre públic).

**info
web**





Divisió en 2 grups:

Interessats en Mecànica, Elèctrica i Electrònica

(segueixen Rosa Lladós) i visiten:

Laboratori de Robòtica
Laboratori Màquines Elèctriques
Laboratori de Química
Laboratori Mecànica de Fluids

Interessats en Química i Tèxtil

(segueixen Núria Salan) i visiten:

Laboratori de Màquines Elèctriques
Laboratori de Química
Laboratori de Tèxtil

De 18.00h a 18.30h:

Sala Actes TR5: Xerrada d'Àmbit Aeroespacial

Sala de Conferències (1r pis TR5): Xerrada Enginyeria Technologies Industrials
(Grau + Màster)

MOLTES GRÀCIES!



Campus UPC Terrassa
c/ Colom, 1-11
08222 Terrassa
promocio.eseiata@upc.edu