

# UPC:

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

**Màsters ESEIAAT**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



**Benvinguts!**  
**Benvingudes!**

# ÍNDEX

A | Presentació de la UPC i l'ESEIAAT

B | Perquè l'ESEIAAT-UPC

C | Màsters que ofereix l'ESEIAAT

D | Pràctiques

E | Procés d'admissió

F | Sessions Informatives



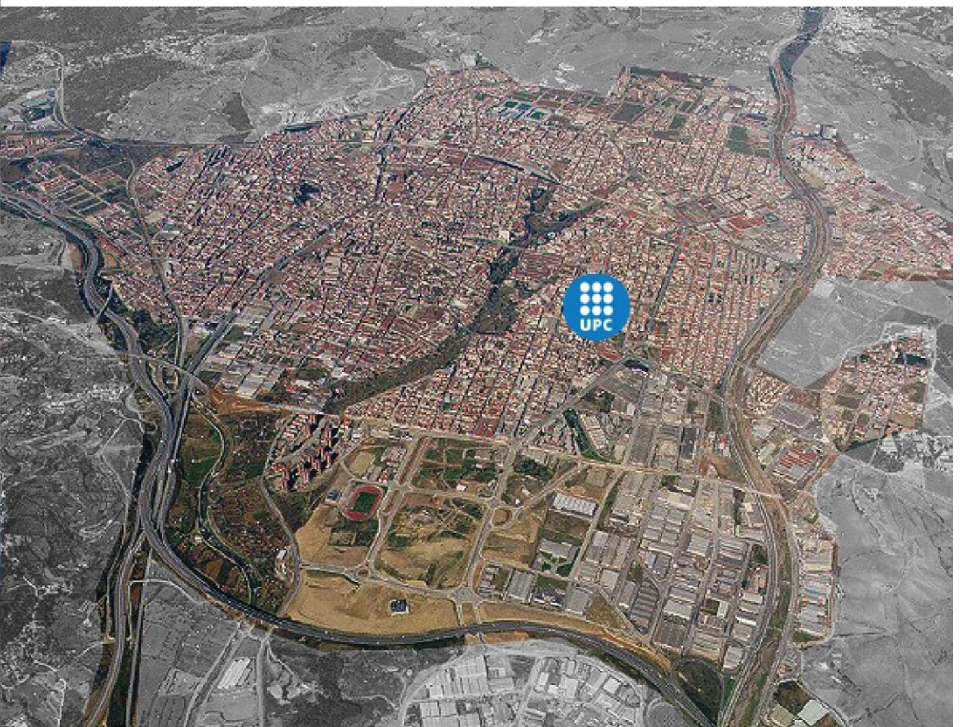
# ORÍGENS I UBICACIÓ


Connectada amb el territori,  
connectada amb el món

**El centre més gran de la UPC.**

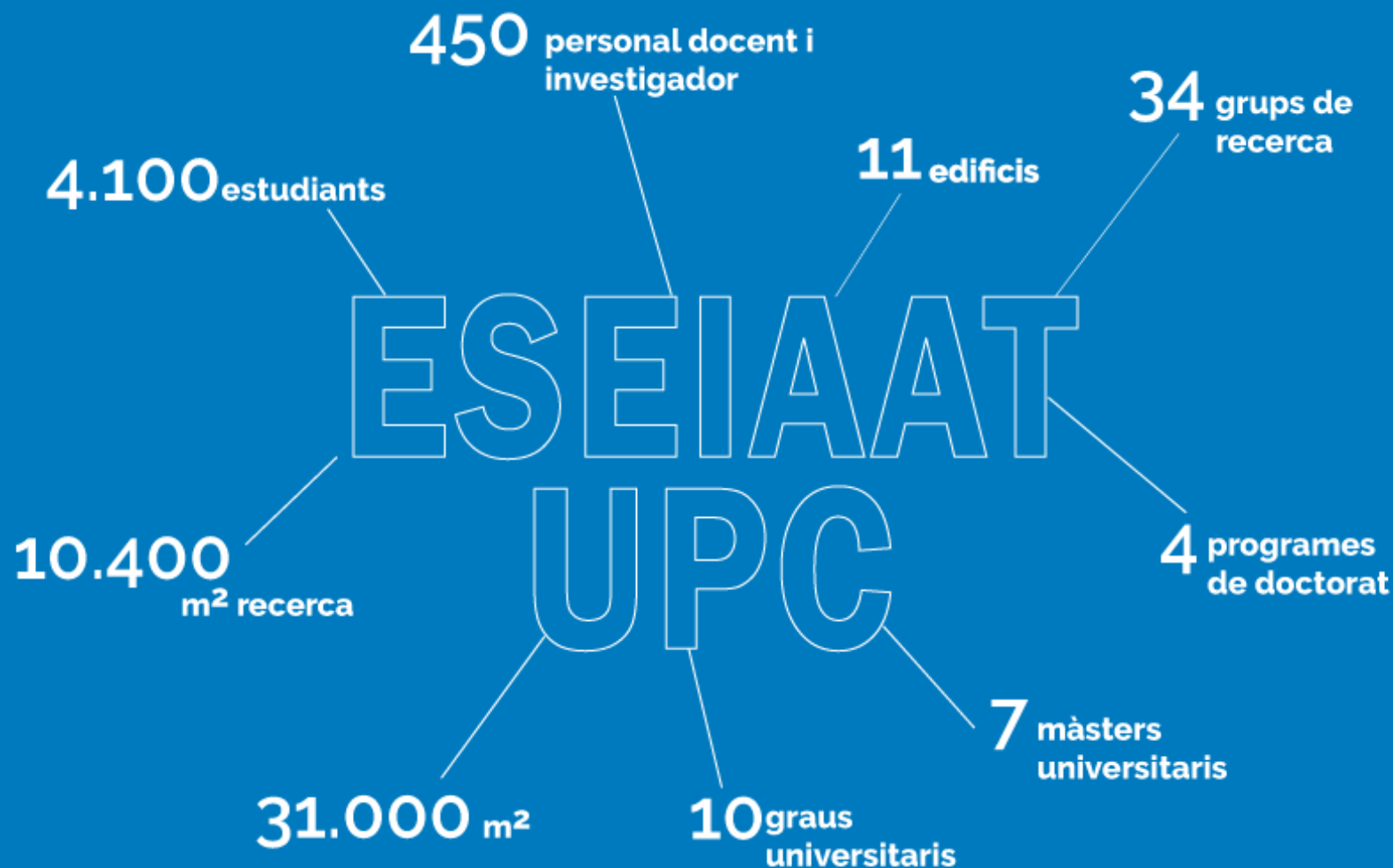
**Referent estratègic pel teixit industrial, econòmic  
i social tant nacional com internacional.**

[enllaç web](#)

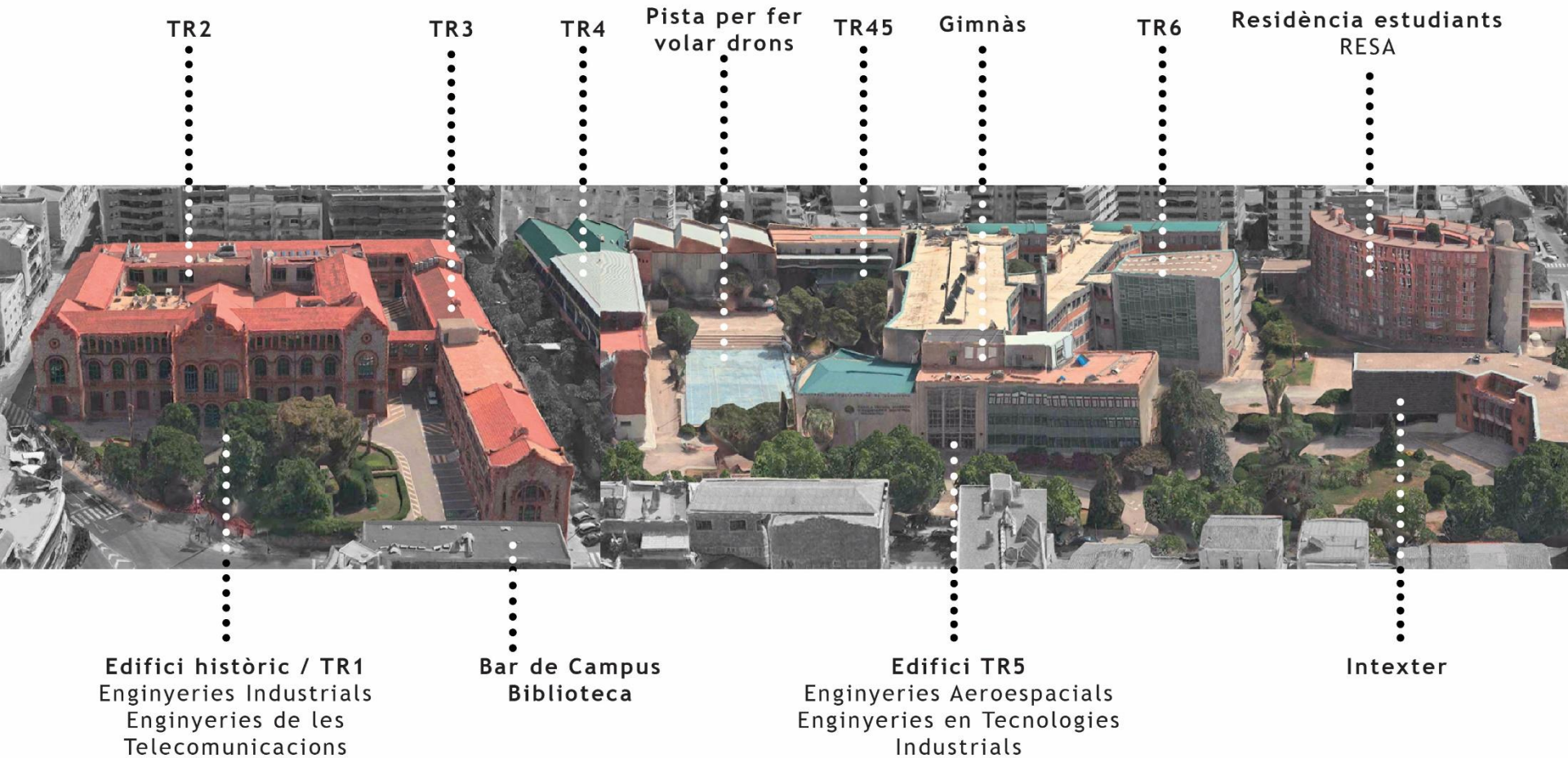


 El centre neix fruit de la integració de dues escoles centenàries.

# PRESENTACIÓ



# EDIFICIS





# MÀSTERS ESEIAAT

## ÀMBIT AEROESPACIAL

Màster Universitari en Enginyeria Aeronàutica (MUEA)

Master's Degree in Space and Aeronautical Engineering (MASE)

## ÀMBIT ENGINYERIES INDUSTRIALS

Màster Universitari en Enginyeria Industrial (MUEI)

Màster Universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial (MUESAEI)

Màster Universitari en Enginyeria d'Organització Industrial (MUEO)

Màster Universitari en Enginyeria Tèxtil i Paperera (MUETP)

Master's Degree in Technology & Engineering Management (MEM)

Màster Universitari en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBD)



# PROGRAMA ALT RENDIMENT



## Enginyeria, Gestió i Economia

---

### Programes de grau i màster:

Enginyeria Industrial (Grau + Màster) + **ADE (UOC)**

Enginyeria Aeronàutica / Eng. Vehicles aeroespacials  
(Grau + Màster) + **ADE (UOC)**

Enginyeria Industrial (Grau + Màster) + **Economia (UOC)**

Enginyeria Aeronàutica / Eng. Vehicles aeroespacials  
(Grau + Màster) + **Economia (UOC)**

### Programes de doble màster:

Màster en Enginyeria Industrial + **Enginyeria d'Organització**

Màsters Enginyeria Aeronàutica + **Enginyeria d'Organització**

**Màsters Enginyeria d'Organització** + **ADE (UOC)**

## Especialitats d'Enginyeria

---

Màsters Universitaris en Enginyeria Industrial i Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial

<https://arat.eseiaat.upc.edu/ca>

**enllaç web**







# PER QUÈ ESTUDIAR A L'ESEIAAT

90%<sup>I.O.</sup>  
índex ocupació

85%<sup>S</sup>  
alumnes ens tornaria a  
escollir\_Satisfacció

1.000<sup>P</sup>  
convenis de pràctiques  
per curs

+ de 350<sup>A.I.</sup>  
estudiants en acords de  
mobilitat internacional



Speed Networking/  
Forum de les empreses



3'  
de la parada de ferrocarrils que  
connecta amb el centre de  
Barcelona

## Projectes singulars

Creative Volkswagen, IKEA UPC  
Design, UPC ecoRacing,  
Trencalòs, MotoSpirit, Neslab, TRT  
RockLab, TGS, UPC Venturi



“Learning by doing”:  
competències professionals  
que es desenvolupen amb  
projectes reals  
(Foto: Projecte NESLAB)





# PROJECTES D'ESTUDIANTAT

## Creative Lab

Creative Volkswagen  
Ikea UPC Design

## Programa Inspire

UPC ecoRacing  
MotoSpirit  
Venturi UPC

Trencalòs  
UPC Space Program

## Solar Campus

Smart Energy Campus  
Dues plantes fotovoltaiques dissenyades i  
construïdes per estudiants



Imatge cedida per l'estudiantat que participa en l'enviament de globus estratosfèrics a l'espai amb l'equip UPC Space program @neslabproject

# FÒRUM EMPRESSES

Març

És el punt de trobada per interrelacionar i posar en contacte a empreses, estudiants/es, recent titulats/des i a la universitat.

- Estands
- Conferències

# SPEED RECRUITMENT

Maig

És l'acte de reclutament de talent que l'ESEIAAT ofereix a empreses i estudiants mitjançant una fórmula innovadora i dinàmica.

L'acte es divideix en dues parts:

- En la primera, cada empresa es presenta.
- En la segona, els estudiants han de ser capaços d'informar sobre les seves habilitats i deixar les seves dades i el seu currículum.

Finalment s'ofereix un temps complementari.

## EMPRESSES I INSTITUCIONS PARTICIPANTS



## COL.LABORADORS





# INTERNATIONAL



**200**  
Outgoing students



**150**  
Incoming students



**2**  
International master's degree

Politecnico di Torino (Italy)  
Bergamo University (Italy)  
ISAE SUPAERO (Toulouse)  
HEC and ESTACA (Paris)  
Cranfield University (UK)  
The Illinois Institute of Technology in  
Chicago and the University of  
California-Irvine (USA)



**+ 50%**  
International master's students

**+ 60%**  
International pHD's students

# RECERCA



**450**  
personal docent i investigador



**34**  
grups de recerca



**403**  
articles publicats en revistes  
científiques



**35**  
tesis doctorals llegides



**71 + 126**  
Patents registrades



# màster en enginyeria industrial



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



PLACES

**100 + 100**  
setembre      febrer

ECTS

**120**

CURSOS

**2**

MATÍ

**CATALÀ**

TARDA

**CASTELLÀ**

**T'habilita per exercir d'enginyer industrial**



UPC ecoRacing de l'ESEIAAT, el millor equip espanyol de la Formula Student



M1A	Instrumentació bàsica (2,5) Producció automatitzada i Control avançat de Processos (2,5)	Disseny i Construcció de Plantes Industrials i Serveis Complementaris (5,0)	Direcció d'Operacions (5,0)	Disseny de Màquines i Tecnologia de Fabricació (7,5)	Enginyeria Tèrmica i de Fluids (7,5)	
M1B	Sistemes de generació, transport i distribució d'energia elèctrica (5,0)	Anàlisi i disseny de processos químics (5,0)	Tecnologia Energètica (5,0)	Arquitectura, Construcció industrial i Instal·lacions (5,0)	Direcció integrada de Projectes (5,0)	Càlcul d'Estructures (2,5) Enginyeria del Transport i Manutenció Industrial (2,5)
M2A	Direcció d'empreses (5,0)	Optatives especialitat (25) MECÀNICA / CONSTRUCCIÓ I ESTRUCTURES / ELÈCTRICA / TERMOENERGÈTICA / ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL / BIOMATERIALS FIBROSOS / TÈXTILS TÈCNICS I ESTRUCTURES MULTIFUNCIONALS				
M2B	Optatives Generals (18)				TFM (12)	

- T. Industrials
- Gestió
- Instal·lacions

## OPTATIVES ESPECIALITAT

### MECÀNICA

Sistemes de transmissió de potència.  
Sistemes de fabricació avançada.  
Disseny de màquines i vibracions mecàniques.  
Disseny fluidodinàmic avançat.

### CONSTRUCCIÓ I ESTRUCTURES

Estructures de formigó.  
Estructures metàl·liques  
Estructures avançades.  
Construcció sostenible.  
Noves tecnologies en la construcció

### ELÈCTRICA

Sistemes Elèctrics de potència.  
Càlcul i disseny de màquines elèctriques.  
Control de màquines elèctriques.  
Projectes elèctrics amb energies renovables.  
Instrument. avançada.  
Control, gestió i supervisió de processos

### TERMOENERGÈTICA

Disseny i càlcul d'equips tèrmics  
Equips d'instal·lacions frigorífiques  
Cicles de potència i motors tèrmics alternatius  
Alternatives energètiques no convencionals

### ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL

Estadística aplicada a l'organització industrial  
Mètodes quantitius d'organització industrial  
Disseny de la cadena de subministrament  
Re-enginyeria de processos  
Models i eines de decisió

### BIOMATERIALS FIBROSOS

Tecnologia de fabricació de biomaterials i paper  
Materials fibrosos per la fabricació de productes lignocel·lulòsics  
Tecnol. de la fabricació de productes paperers  
Simulació en fabricació de materials i paper  
Caracterització experimental del refinat

### TÈXTILS TÈCNICS I ESTRUCTURES MULTIFUNCIONALS

Tecnologies industrials i d'investigació de l'enginyeria tèxtil  
Materials tèxtils avançats  
Anàlisi de processos tèxtils i de mercats



## OPTATIVES GENERALS (18) \*

Design and behaviour of special structures (3)

Project Management: Key Agreements & Deals (3)

Biomedical Instrumentation (3)

Introduction to Active Flow Control (3)

Designing Innovate Products & Business (3)

Dynamic analysis of structures (3)

Game Theory (3)

Fundamentals of Nuclear Engineering (3)

Quality Management (3)

Railway Systems (3)

Thermal Turbomachine and Combustion (3)

Acoustics (3)

Structures of New Generation Materials (3)

Surface Engineering (3)

Research Seminars (3)

Applied Robotics (3)

Geotechnical Engineering (3)

Science and Technology Communication through Media (3)

Infrared thermography for Building Diagnostics (3)

Facilities Management (3)

Introduction to metaheuristics for optimization problems (3)

Implementation and testing of metaheuristics for optimization problems (3)

Advanced Design of the Movement Area (3)

Management and Operation of Terminal Buildings (3)

Demolitions and Soil Preparation (3)

Mobile Robots (3)

\*

Pots cursar 12 ECTS d'assignatures optatives realitzant pràctiques curriculars en empreses.

# MÀSTERS D'ALT RENDIMENT

## Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

especialitat Organització Industrial

108 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 48 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat

108 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 58 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat excepte electricitat

## Màster en ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat

S'han de cursar 45 ECTS + 15 ECTS TFM



anys  
2  
durada

## MATRÍCULA DIRIGIDA PER A NO-GRADUATS EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS

GRAU DE PROCEDÈNCIA	GRAU ENG. MECÀNICA	GRAU ENG. ELÈCTRICA	GRAU ENG. ELECTRÒNICA	GRAU ENG. QUÍMICA	GRAU ENG. TÈXTIL
<b>MATÈRIES A CURSAR</b>	Tecnologia Electrònica (3,0)	Tecnologia Mecànica (3,0)	Tecnologia Mecànica (3,0)	Tecnologia Mecànica (3,0)	Tecnologia Mecànica (3,0)
	Tecnologia Química (3,0)	Tecnologia Química (3,0)	Tecnologia Química (3,0)	Tecnologia Elèctrica (3,0)	Tecnologia Elèctrica (3,0)
	Tecnologia Elèctrica (3,0)	Resistència de Materials (3,0)	Resistència de Materials (3,0)	Resistència de Materials (3,0)	Resistència de Materials (3,0)
	Disseny d'Experiments (3,0)	Disseny d'Experiments (3,0)	Disseny d'Experiments (3,0)	Disseny d'Experiments (3,0)	Disseny d'Experiments (3,0)
<b>TOTAL DE CRÈDITS</b>	<b>12 ECTS</b>				

## COMPLEMENTS DE FORMACIÓ

GRAU DE PROCEDÈNCIA	GRAU ENG. DE L'ENERGIA
<b>MATÈRIES A CURSAR</b>	Medis continus i resistència de Materials (7,5)
	Creació i Organització d'Empreses (3,0)
	Teoria d'Estructures i Construccions Industrials (4,5)
	Disseny d'Experiments (3,0)
<b>TOTAL DE CRÈDITS</b>	<b>19,5 ECTS</b>



# Per què MUEI?

TAXA

**91,7** %

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

## SORTIDES PROFESSIONALS

La incorporació al món laboral dels titulats i titulades d'aquest màster vindrà facilitada per la visió tecnològica de conjunt i multidisciplinària obtinguda, cosa que permetrà la seva incorporació a qualsevol mena de projectes de l'àmbit industrial. Altres àmbits en què podran exercir la seva professió són les enginyeries, oficines tècniques, departaments d'R+D+I, producció i compres o consultories tecnològiques, de gestió i de disseny de plantes industrials i direcció de projectes, àmbits que demanden actualment enginyers de caràcter polivalent. En definitiva, aquest màster universitari en Enginyeria Industrial confereix una gran versatilitat i flexibilitat en l'ocupabilitat i capacita per desenvolupar i liderar projectes en tots els sectors industrials.

La formació obtinguda en organització i en tècniques de gestió ha donat a l'enginyeria industrial una funció significativa en la direcció d'empreses industrials i de serveis, direcció i gestió de tot tipus de projectes, responsabilitats en l'Administració pública, càrrecs institucionals diversos i organització d'equips multidisciplinaris.

# màster en enginyeria aeronàutica



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



PLACES

60+60

setembre febrer

ECTS

120

CURSOS

2

HORES

20

IDIOMA

Català i castellà.  
2n curs: anglès

HORARI

M1A: matí  
M1B: tarda  
M2A: matí o tarda

---

**T'habilita per exercir d'enginyer aeronàutic**



Recuperació del material fotogràfic amb què l'equip d'UPC  
Program de l'ESEIAAT va guanyar el premi a la millor fotografia al  
concurs internacional Global Space Balloon Challenge

M1A	Aerodinàmica, mecànica de vol i orbital (7,5)	Producció i Disseny Aeroespacial (5,0)	Materials Aeroespacials (5,0)	Planificació, disseny i construcció d'aeroports (7,5)	Combustió i propulsors de cohets (5,0)
M1B	Vehicles aeroespacials (7,5)	Sistemes de radiofreqüència i comunicació (5,0)	Sistemes de propulsió d'aeronaus (5,0)	Transport aeri i sistemes de navegació (7,5)	Direcció de projectes d'aeronaus i vehicles aeroespacials (5,0)
M2A	Enginyeria Computacional (5,0)	Optatives d'Especialitat (25)			
M2B	Optatives Generals (18)				TFM (12)



### ESPAI

- Aerodinàmica Hipersònica
- Materials Compostos
- Astrodinàmica
- Disseny de Vehicles Aeroespacials
- Propulsió Espacial

### PROPULSIÓ

- Aerodinàmica Interna i Aerolasticitat de Turbomàquines
- Materials Compostos
- Ampliació de Motors Cohets
- Ampliació de Motors a Reacció
- Propulsió Avançada

### VEHICLES AEROESPACIALS

- Laboratoris Aeroespacials
- Materials Compostos
- Aerodinàmica avançada
- Aeroelasticitat avançada
- Arquitectura i Sistemes d'aeronaus

### AEROPORTS

- Operacions Aeroportuàries
- Gestió d'Empreses Aeroportuàries
- Instal·lacions Aeroportuàries
- Gestió d'Infraestructures Aeroportuàries
- Transport aeri

## OPTATIVES GENERALS (18)<sup>\*</sup>

Design and behaviour of special structures (3)

Project Management: Key Agreements & Deals (3)

Biomedical Instrumentation (3)

Introduction to Active Flow Control (3)

Designing Innovate Products & Business (3)

Dynamic analysis of structures (3)

Game Theory (3)

Fundamentals of Nuclear Engineering (3)

Quality Management (3)

Railway Systems (3)

Thermal Turbomachine and Combustion (3)

Acoustics (3)

Structures of New Generation Materials (3)

Surface Engineering (3)

Research Seminars (3)

Applied Robotics (3)

Geotechnical Engineering (3)

Science and Technology Communication through Media (3)

Extension of Space Propulsion (3)

Applications for Planetary Exploration (3)

Design and use of UAV for remote sensing of the environment (3)

Infrared termography for Building Diagnostics (3)

Facilities Management (3)

Introduction to metaheuristics for optimization problems (3)

Implementation and testing of metaheuristics for optimization problems (3)

Advanced Design of the Movement Area (3)

Management and Operation of Terminal Buildings (3)

Demolitions and Soil Preparation (3)

Mobile Robots (3)

<sup>\*</sup> Pots cursar 12 ECTS d'assignatures optatives realitzant pràctiques curriculars en empreses.



## COMPLEMENTS DE FORMACIÓ ENGINYERIES TÈCNiques AERONÀUTiques

GRAU DE PROCEDÈNCIA	Aeronavegació	Aeromotors	Aeronaus	Aeroports	Equips i Materials
<b>MATÈRIES A CURSAR</b>	Estructures Aeroespacials (7,5)	Disseny d'Avions (4,5)	Propulsió (6,0)	Enginyeria Espacial (6,0)	Disseny d'Avions (4,5)
	Dinàmica de Gasos I i Transferència de Calor i Massa (6,0)	Disseny d'helicòpters i Aeronaus Diverses (4,5)	Dinàmica de Gasos I i Transferència de Calor i Massa (6,0)	Dinàmica de Gasos I i Transferència de Calor i Massa (6,0)	Disseny d'helicòpters i Aeronaus Diverses (4,5)
	Propulsió (6,0)	Enginyeria Espacial (6,0)	Enginyeria Espacial (6,0)	Propulsió (6,0)	Enginyeria Espacial (6,0)
	Mecànica de Vol (6,0)	Enginyeria Aeroportuària (7,5)	Enginyeria Aeroportuària (7,5)	Mecànica de Vol (6,0)	Enginyeria Aeroportuària (7,5)
	Disseny d'Aeronaus (6,0)			Disseny d'Aeronaus (6,0)	
	<b>31,5 ECTS</b>	<b>22,5 ECTS</b>	<b>25,5 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>	<b>51 ECTS</b>

## MATRÍCULA DIRIGIDA PER ALTRES GRAUS AERONÀUTICS (No GRETA)

GRAU DE PROCEDÈNCIA	Aeronavegació	Propulsió	Vehicles	Aeroports
<b>MATÈRIES A CURSAR</b>	Elements Resistents en l'Aeronàutica (3,0)	Fonaments de Disseny d'Aeronaus (3,0)	Fonaments de Propulsió (3,0)	Elements Resistents en l'Aeronàutica (3,0)
	Fonaments de Propulsió (3,0)	Fonaments d'Enginyeria Espacial (3,0)	Fonaments d'Enginyeria Espacial (3,0)	Propulsió II (3,0)
	Propulsió II (3,0)	Fonaments d'Enginyeria Aeroportuària (3,0)	Fonaments d'Enginyeria Aeroportuària (3,0)	Fonaments de Disseny d'Aeronaus (3,0)
	Fonaments de Disseny d'Aeronaus (3,0)			
	<b>12 ECTS</b>	<b>9 ECTS</b>	<b>9 ECTS</b>	<b>9 ECTS</b>



# MÀSTERS D'ALT RENDIMENT

## Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

especialitat Aeroports

108 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 58 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

qualsevol especialitat

108 ECTS + 12 ECTS TFM

## Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 78 ECTS + 12 ECTS TFM

anys  
2  
durada



## TRIPLES TITULACIONS

### Grau en ENGINYERIA en TECNOLOGIES AEROESPACIALS

### Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

**Grau en ADE**  
per la UOC

### Grau en ENGINYERIA en VEHICLES AEROESPACIALS

### Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

**Grau en ADE**  
per la UOC





# Per què MUEA?

TAXA

98,8%

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

## SORTIDES PROFESSIONALS

**Títol habilitant**

L'activitat de l'enginyer aeronàutic cobreix tot el sector aeroespacial,  
Producció de tot tipus de vehicles aeroespacials  
Operació i manteniment de vehicles aeroespacials  
Logística associada a la seva utilització i operació  
Servituts aeroportuàries, navegació i circulació aèries  
Infraestructures aeroespacials  
Certificació de vehicles aeroespacials,  
Certificació de sistemes logístics aeroespacials, aeroports i sistemes de navegació aèria.

# màster en sistemes automàtics i electrònica industrial

[muesaei.masters.upc.edu](http://muesaei.masters.upc.edu)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



PLACES

ECTS

CURSOS

HORES  
SETMANA

TARDA  
TARDA

40

90

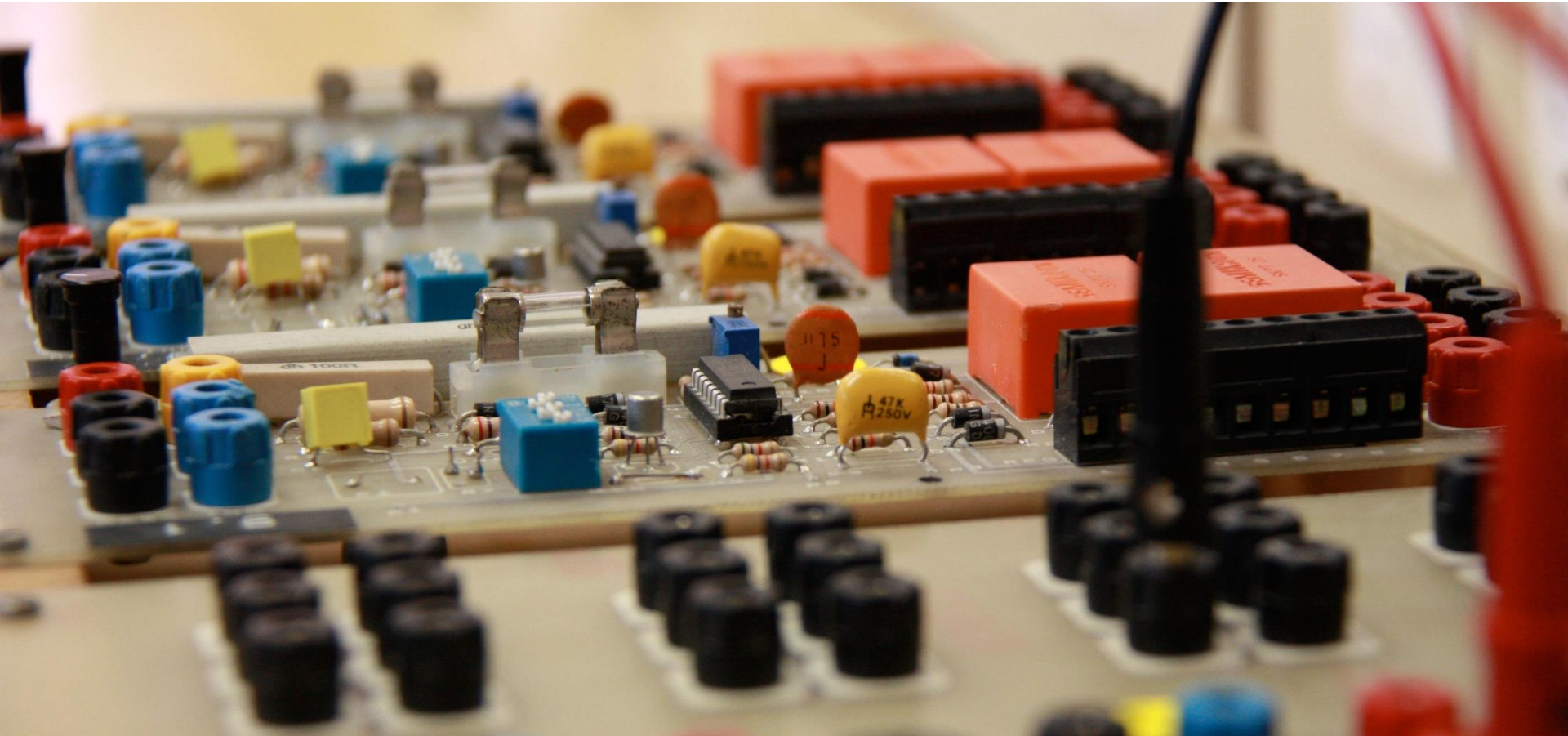
1,5

20

CAST.

---

**Màster professionalitzador en l'àmbit de l'automatització i el control**



M1A	Automatització Avançada per Fluids (5,0)	Dinàmica Aplicada (5,0)	Modelat i Control de Màquines Elèctriques (5,0)	Simulació i Optimització (5,0)	Sistemes Avançats de Control (5,0)	Sistemes Electrònics Avançats i Integració de Fonts d'Energia Elèctrica (5,0)
-----	--	-------------------------	---	--------------------------------	------------------------------------	---

## ESPECIALITAT EN TECNOLOGIES DE LA PRODUCCIÓ I AUTOMATITZACIÓ AVANÇADES (TPAA)

M1B	Gestió de Projectes (10,0)	Processos Robotitzats (5,0)	Sistemes Integrats de Producció (5,0)	Tècniques d'Intelligència Artificial i Aplicacions per a l'Automatització (5,0)	Logística de Transport i Emmagatzematge (5,0)
-----	----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	---	---

## ESPECIALITAT EN GESTIÓ ÒPTIMA DE L'ENERGIA ELÈCTRICA (GOEE)

M1B	Gestió de Projectes (10,0)	Micro Xarxes i Optimització Energètica (5,0)	Qualitat de Subministrament Elèctric i EMC (5,0)	Mesura, Supervisió i Control d'Eficiència Energètica (5,0)	Control d'Accionaments i Tracció Elèctrica (5,0)
-----	----------------------------	--	--	--	--

M2A	Optatives d'Especialitat (5,0)	Optatives Comunes (10,0) *	TFM (15)			
-----	--------------------------------	----------------------------	----------	--	--	--

### OPTATIVES ESPECIALITAT TPAA

Tractament, Emmagatzematge i Validació de Dades i gestió Automatitzada de la Producció (5,0)

### OPTATIVES ESPECIALITAT GOEE

Diagnòstic i Emmagatzematge d'Energia (5,0)

### OPTATIVES COMUNES

Tecnologia de Sensors Fotònics i Làsers (5)

Nano i Microtecnologia (5)

Sistemes Encastats en Temps Real (5)

Microxarxes (5)

Tallers Tecnològics (5)

\* Pots cursar 10 ECTS d'assignatures d'Especialitat realitzant practiques curriculars en empreses.



## ESPECIALITAT en Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades

---

Els estudiants que cursin aquesta especialitat seran especialistes en robòtica, automatització, gestió de l'empresa i processos de producció. Podran treballar en qualsevol nivell de la piràmide CiM (computer integrated manufacturing), en la Industry 4.0 o en el món del IIoT (Industrial Internet of Things).

---

## ESPECIALITAT en Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica

---

Es fa un èmfasi especial en la integració de fonts d'energia mitjançant convertidors de potència en els sistemes de comunicació i els sistemes electrònics de diagnòstic i seguretat aplicats a la generació, distribució i emmagatzematge d'energia elèctrica. L'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 pel que fa a 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.

---

# MÀSTERS D'ALT RENDIMENT

## MASTER EN SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL

### Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat excepte electricitat

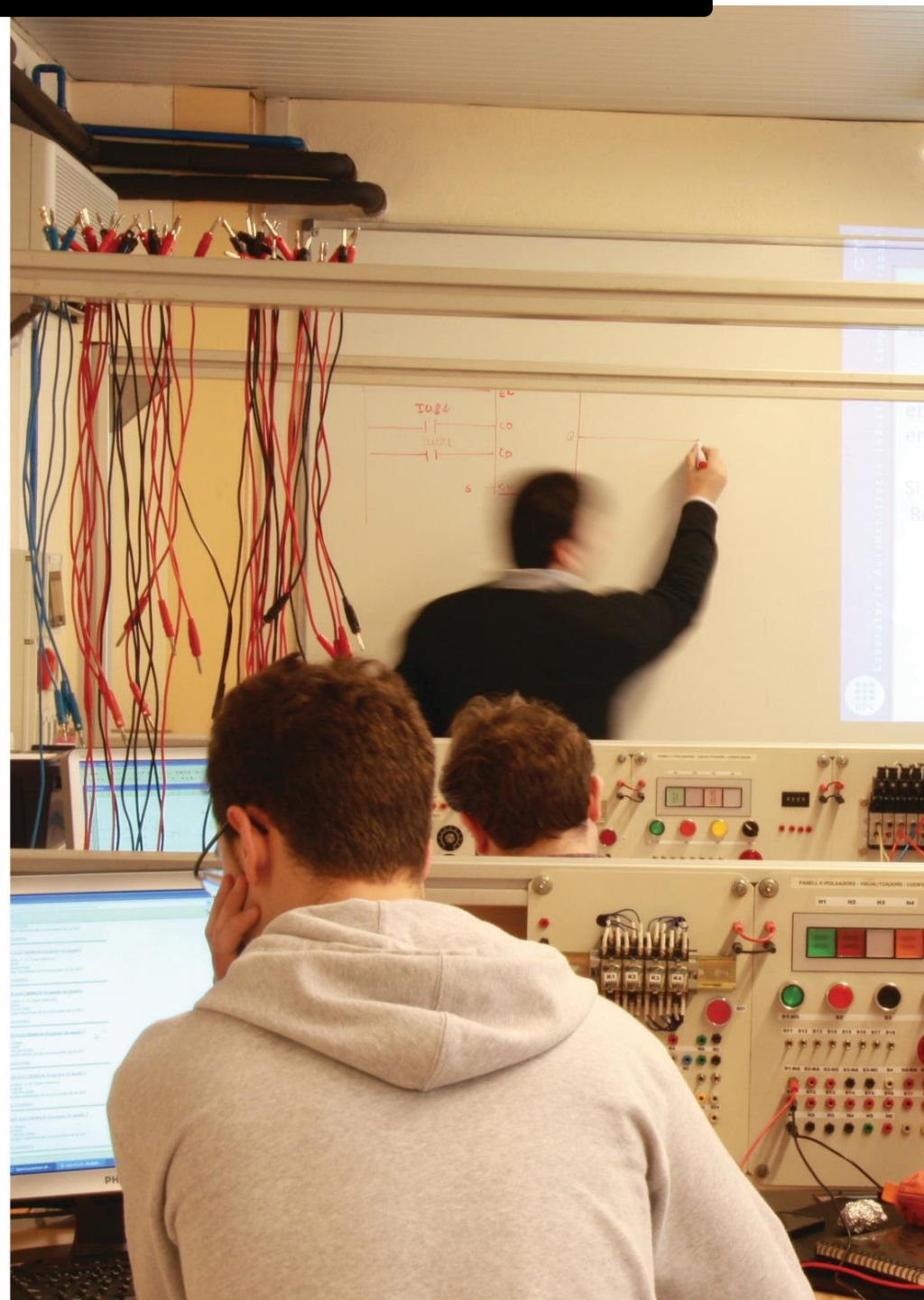
108 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA DE SISTEMES AUTOMÀTICS I ELECTRÒNICA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat

45 ECTS + 15 ECTS TFM

2 anys  
durada







# Per què MUESAEI?

**TAXA**  
**96,2%**  
ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014

Aquest màster compta amb el professor Pedro Rodriguez, investigador dels més citats al món

## SORTIDES PROFESSIONALS

### Tecnologies de la Producció i Automatització Avançades

Et formaràs per desenvolupar la teva carrera professional en el concepte Industry 4.0 com a gerent de producte i de plantes automatitzades o plantes d'energia; responsable dels departaments d'organització i sistemes, dels departaments d'enginyeria, de producció, de manteniment, d'automatització i de planificació d'operacions; consultor tecnològic en àrees d'R+D+i i de producció, arquitecte de sistemes de producció, o professional independent en l'àrea de les tecnologies de la producció.

### Gestió Òptima de l'Energia Elèctrica

Els titulats d'aquest màster seran experts en planificació, disseny i gestió de parcs d'energies renovables; de xarxes intel·ligents d'energies; de sistemes d'optimització energètica en instal·lacions industrials i terciàries; de manteniment intel·ligent de sistemes energètics i productius, i de vehicles elèctrics, quant a optimització energètica i integració en xarxes elèctriques.

# màster en enginyeria de l'organització

[mueo.etsiat.masters.upc.edu](http://mueo.etsiat.masters.upc.edu)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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

PLACES

**60 + 40**  
setembre      febrer

ECTS

**120**

HORARI

17.30h  
a 21.30h

MODALITAT

SEMIPRESENCIAL

IDIOMA

CATALÀ  
CASTELLÀ

Màster professionalitzador en l'àmbit de l'enginyeria de l'organització



# opció 2 anys

M1A	Direcció Comercial (5,0)	Mètodes Quantitatius en Organització (5,0)	Complexos Industrials (5,0)	Gestió de la Innovació i Tecnologia (5,0)	Optatives Generals (18,0) *		
M1B	Direcció Financera (5,0)	Automatització de Processos (5,0)	Estadística Aplicada (5,0)	Direcció de Personal (5,0)			Direcció de Projectes d'Organització (7,0)
M2A	Gestió Ambiental i Energètica a l'Empresa (5,0)	Models i Eines de Decisió (5,0)	Control de Gestió de Costos o Control i Gestió de Costos (5,0)	Direcció d'Operacions (5,0)			
M2B	Direcció d'Empreses (5,0)	Disseny de la Cadena d'Aprovisionament (5,0)	Emprenedoria Tècnica (5,0)	Sistemes d'Informació (5,0)			Seminaris de Recerca (3,0)

-  Tècniques i models d'enginyeria per a l'anàlisi i la presa de decisions
-  Gestió i Organització d'empresa
-  Coneixements i eines d'àrees funcionals

## OPTATIVES GENERALS (18)

Gestió de la Qualitat (3)  
 English for Management (3)  
 Research Tools (3)  
 Teoria de Jocs: Jocs Cooperatius (3)  
 Tecnologia de Processos i Transformació de Materials (3)  
 Tecnologia Elèctrica (3)

Tecnologia Energètica (3)  
 Tecnologia Mecànica (3)  
 Dret d'Empresa (3)  
 Gestió de la Qualitat: Tècniques Estadístiques (3)  
 Gestió de la Qualitat: Models i Normes(3)  
 Prevenció de Riscos Laborals (3)

Combinational Optimisation methods (3)  
 Information and Communication Technology (3)  
 Mathematics for Management (3)  
 Quantitative Research Methods (3)  
 Teoria de Jocs: Jocs No Cooperatius (3)


**Inici màster al setembre:**  
 Dimarts i dijous i  
 (dilluns o dimecres)

**Inici màster al febrer:**  
 Dilluns i dimecres i  
 (dimarts o dijous)

\* Pots cursar 12 ECTS d'assignatures optatives realitzant practiques curriculars en empreses.

# opció 3 anys

M1A	Direcció Comercial (5,0)	Mètodes Quantitatius en Organització (5,0)	Complexos Industrials (5,0)	Gestió de la Innovació i Tecnologia (5,0)
M1B	Direcció Financera (5,0)	Automatització de Processos (5,0)	Estadística Aplicada (5,0)	Direcció de Personal (5,0)
M2A	Gestió Ambiental i Energètica a l'Empresa (5,0)	Models i Eines de Decisió (5,0)	Control de Gestió de Costos o Control i Gestió de Costos (5,0)	Direcció d'Operacions (5,0)
M2B	Direcció d'Empreses (5,0)	Disseny de la Cadena d'Aprovisionament (5,0)	Emprenedoria Tècnica (5,0)	Sistemes d'Informació (5,0)
M3A	Direcció de Projectes d'Organització (7,0)	Seminaris de Recerca (3,0)	Optatives Generals (6,0-9,0) *	
M3B	Treball Final de Master (12,0)		Optatives Generals (9,0-12,0) *	

 Tècniques i models d'enginyeria per a l'anàlisi i la presa de decisions

 Gestió i Organització d'empresa

 Coneixements i eines d'àrees funcionals

## OPTATIVES GENERALS (18) \*

- Gestió de la Qualitat (3)
- English for Management (3)
- Research Tools (3)
- Teoria de Jocs: Jocs Cooperatius (3)
- Tecnologia de Processos i Transformació de Materials (3)
- Tecnologia Elèctrica (3)
- Tecnologia Energètica (3)
- Tecnologia Mecànica (3)
- Dret d'Empresa (3)
- Gestió de la Qualitat: Tècniques Estadístiques (3)
- Gestió de la Qualitat: Models i Normes(3)
- Prevenió de Riscos Laborals (3)
- Combinational Optimisation methods (3)
- Information and Communication Technology (3)
- Mathematics for Management (3)
- Quantitative Research Methods (3)
- Teoria de Jocs: Jocs No Cooperatius (3)

Inici màster al setembre: Dimarts i dijous

Inici màster al febrer: Dilluns i dimecres

Pots cursar 12 ECTS d'assignatures optatives realitzant pràctiques curriculars en empreses.

# MÀSTERS D'ALT RENDIMENT

## MASTER EN ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

### Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

especialitat Organització Industrial

108 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 48 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA INDUSTRIAL

qualsevol especialitat

108 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 58 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

especialitats Aeroports

108 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 58 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA AERONÀUTICA

qualsevol especialitat

108 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 78 ECTS + 12 ECTS TFM

### Màster en DIRECCIÓ D'EMPRESES

UOC

### Màster en ENGINYERIA D'ORGANITZACIÓ

semipresencial

S'han de cursar 78 ECTS + 12 ECTS TFM

anys  
2  
durada



# Per què MUEO?

TAXA

99,3%

ocupació

Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014.

## SORTIDES PROFESSIONALS

Direcció i gestió d'equips i projectes

Organització d'operacions d'empreses industrials i de serveis

Organització de la producció

Àrees comercials

Direcció de personal

Direcció financera

Direcció general

Estudis de doctorat en ADE

# master's degree in **technology & engineering management**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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





PLACES

**20**  
setembre

ECTS

**90**

COURSES

**1,5**

HOURS

**20**

LANGUAGE

**ENGLISH**

---

Challenging and professional Master's degree in Technology and Engineering Management (MEM)



M1A	Finance and Accounting (7.5)	Tools for Decision Making (7.5)	Elective courses M1A (15)
M1B	Production and Logistics (7.5)	International Business (7.5)	Elective courses M1B (15)
M2A	Master Thesis (30)		

## ELECTIVE COURSES M1A

Asset and Facility Management (7.5)

Information Technologies & Data Analysis (7.5)

Game Theory (7.5)

Environment, Health and Safety, and Quality management (7.5)

## ELECTIVE COURSES M1B

Strategy and Marketing (7.5)

Advanced Project Management (7.5)

Combinatorial Optimization in Logistics (7.5)

Simulation of Industrial and Logistic Processes (7.5)



# DOUBLE MASTER'S DEGREE

Master's Degree in **TECHNOLOGY & ENGINEERING MANAGEMENT**

ESEIAAT UPC

UNIVERSITY OF BERGAMO

Master's Degree in **TECHNOLOGY & ENGINEERING MANAGEMENT**

ESEIAAT UPC

POLITECNICO DI TORINO





# Why MEM instead of MBA?

The traditional MBAs have a conceptual orientation focused on strategic issues, whose curriculum has a broad range of core subjects including economics, marketing, accounting, finance, and others, with specialized courses in corporate strategy, management, human resources, international business and organizational behavior. Otherwise, the MEM has an analytical orientation focused on the management of people, projects, resources and organizations in technical environments. MEM curriculum has tech-based core courses in marketing, management, finance, and law, with a wide range of technical electives in engineering, management, or business.

# Why MEM at UPC?

The methodology of the master's degree in Technology and Engineering Management follows an adapted project-based learning approach. During the course, students will work in teams to develop a project which will demonstrate their new assimilated knowledge and the further development of their skills.

# master's degree in **aeronautical and space engineering**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



PLACES

20

september

ECTS

60

COURSES

1

HOURS

20

LANGUAGE

ENGLISH

---

Challenging and professional Master's degree in Aeronautical and Space Engineering



M1A	Computational Engineering (5,0)	Elective courses (25,0)		
M1B	Research Management and Aerospace Projects (10,0)	Elective courses (6,0)	Final Thesis (14,0)	

### ELECTIVE COURSES M1A (25,0)

Airport Operations (5,0)

Business Management Airport (5,0)

Airport Building Systems (5,0)

Airport Infrastructure Management (5,0)

Air Transport (5,0)

Space Propulsion (5,0)

Hypersonic Aerodynamics (5,0)

Composite Materials (5,0)

Astrodynamics (5,0)

Spacecraft Design (5,0)

Turbulence: Phenomenology, Simulation, Aerodynamics (5,0)

Extension of Rocket Engines (5,0)

Internal Aerodynamics and Aeroelasticity of Turbomachines (5,0)

Extension of Jet Engines (5,0)

Advanced Propulsion (5,0)

Composite Materials (5,0)

Advanced Course Heat and Mass Transfer (5,0)

Numerical Methods in Heat and Mass Transfer (5,0)

Aerospace Laboratories (5,0)

Advanced Aeroelasticity (5,0)

Advanced Aerodynamics (5,0)

Architecture and Aircraft Systems (5,0)

Composite Materials (5,0)

Space Structures Design and Behaviour (5,0)

Project Management Key Agreements and Deals (3,0)

### ELECTIVE COURSES M1B (6,0)

Design and Use of UAV for Remote Sensing of the Environment (3,0)

Acoustics (3,0)

Game Theory (3,0)

Structures of New Generation Materials (3,0)

Science and Technology Communication through Media (3,0)

Infrared Thermography for Building Diagnostics (3,0)

Application of GIS systems to Build Environment (3,0)

Introduction to Metaheuristics for Optimization Problems (3,0)

Implementation and Testing of Metaheuristics for Optimization Problems (3,0)

Project Management Key Agreements and Deals (3,0)

Extension of Space Propulsion (3,0)

Thermal Turbomachine and Combustion (3,0)

Geotechnical Engineering (3,0)

Advanced Design of the Movement Area (3,0)

Management and Operation of Terminal Buildings (3,0)

# Why MASE?

## Work placements

The University holds Forums for establishing strong bonds between students and companies, which usually lead to internships and posterior careers.

Often, the Master's students manage to combine their studies with internship agreements supervised by the University. Some examples of destinations of our graduates are Airbus, GMV, ALG, Hemav, CATUAV

## Master's Thesis

All students are required to write and defend a master's thesis during the second semester and can be carried out at the following research groups:

Structural Integrity, Micromechanics and Materials Reliability Centre (CIEFMA)

Heat and Mass Transfer Technological Centre (CTTC)

Acoustic and Mechanical Engineering Laboratory (LEAM)

Laboratory of Aeronautical and Industrial Research and Studies (L'AIRES)

Laboratory for Technological Innovation in Structures and Materials (LITEM)

Motion Control and Industrial Applications Research Group (MCIA)

Tecnologia de Polímers i Compostos (POLYCOM)

Advanced Control Systems (SAC)

Thermodynamics and Physical Chemistry Group (TERFIQ)



# màster en enginyeria tèxtil i paperera



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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



**PLACES**  
PLACES  
**30**  
set./febrer

**ECTS**  
ECTS  
**90**

**CURSOS**  
CURSOS  
**1,5**

**HORES**  
SETMANA  
**20**

**IDIOMA**  
IDIOMA  
**CASTELLÀ**

Màster professionalitzador en l'àmbit de l'enginyeria tèxtil i paperera



M1A	Avenços en Fibres Tèxtils (5,0)	Filats, Filaments i Teles no Teixides (5,0)	Colorimetria, Colorants i Pigments (5,0)	Materials Fibrosos per a la Fabricació de Productes Paperers (5,0)	Tecnologia de la Fabricació de Productes Paperers (5,0)	Tecnologia de la Impressió (5,0)
M1B	Metodologia i Planificació de la Investigació Científica (5,0)	Disseny i Planificació d'Experiments (5,0)	Estructures Teixides Avançades (5,0)	Gestió de la Innovació dels Processos d'Eco Ennobliment Tèxtil (5,0)	Tecnologia dels Processos d'Obtenció de Fibres Cellulòsiques (5,0)	Caracterització Experimental del Refinat de Fibres Cellulòsiques (5,0)
M2A	Optatives Intensificació (15,0) *			Treball de Fi de Màster (15,0)		

### OPTATIVES INTENSIFICACIÓ (15,0)

Detergència i productes auxiliars (5,0)

Tècniques avançades d'anàlisi instrumental (5,0)

Innovacions funcionals en acabats tèxtils (5,0)

Gestió ambiental i sostenibilitat en la indústria tèxtil (5,0)

Investigació de mercats (5,0)

Biotecnologia aplicada als processos paperers (5,0)

Física del paper i avaluació de les propietats de productes paperers (5,0)

Conversió i transformació de productes paperers (5,0)

Simulació i Físico-Química en la fabricació de productes paperers (5,0)

# Per què Tèxtil i Paperer?

## SORTIDES PROFESSIONALS

Aquest màster afavoreix l'adquisició de coneixements i habilitats per a la gestió d'operacions i projectes en els àmbits tèxtil, paperer i gràfic. També proporciona els coneixements i les habilitats que necessiten els qui volen fer un doctorat en enginyeria tèxtil i paperera i els qui volen trobar un lloc de treball en innovació o investigació en qualsevol lloc de la cadena de producció i disseny de productes tèxtils, paperers i gràfics.

# màster en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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

ECTS  
ECTS  
**60**

**15**<sup>ECTS</sup>  
OBLIGATORIS

**30**<sup>ECTS</sup>  
ESPECIALITAT

CURS  
CURS  
**1**

COORDINACIÓ  
ACADEMICA  
ETSAB-EPSEVG-  
ESEIAAT-UB Belles Arts

# Working with Democratic design



## CRÈDITS TOTALS

**60 ECTS**

---

Crèdits comuns obligatoris	15 ECTS
Crèdits especialitat optatius	30 ECTS
Treball de Fi de Màster	15 ECTS

## ESPECIALITATS

### **Disseny contemporani / Contemporary design**

Docència en anglès

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura- ETSAB - UPC

### **Disseny, Innovació i Tecnologia / Design, Innovation and Technology**

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú - EPSEVG - UPC

### **Enginyeria del Disseny Industrial**

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

### **Direcció en Art en Disseny**

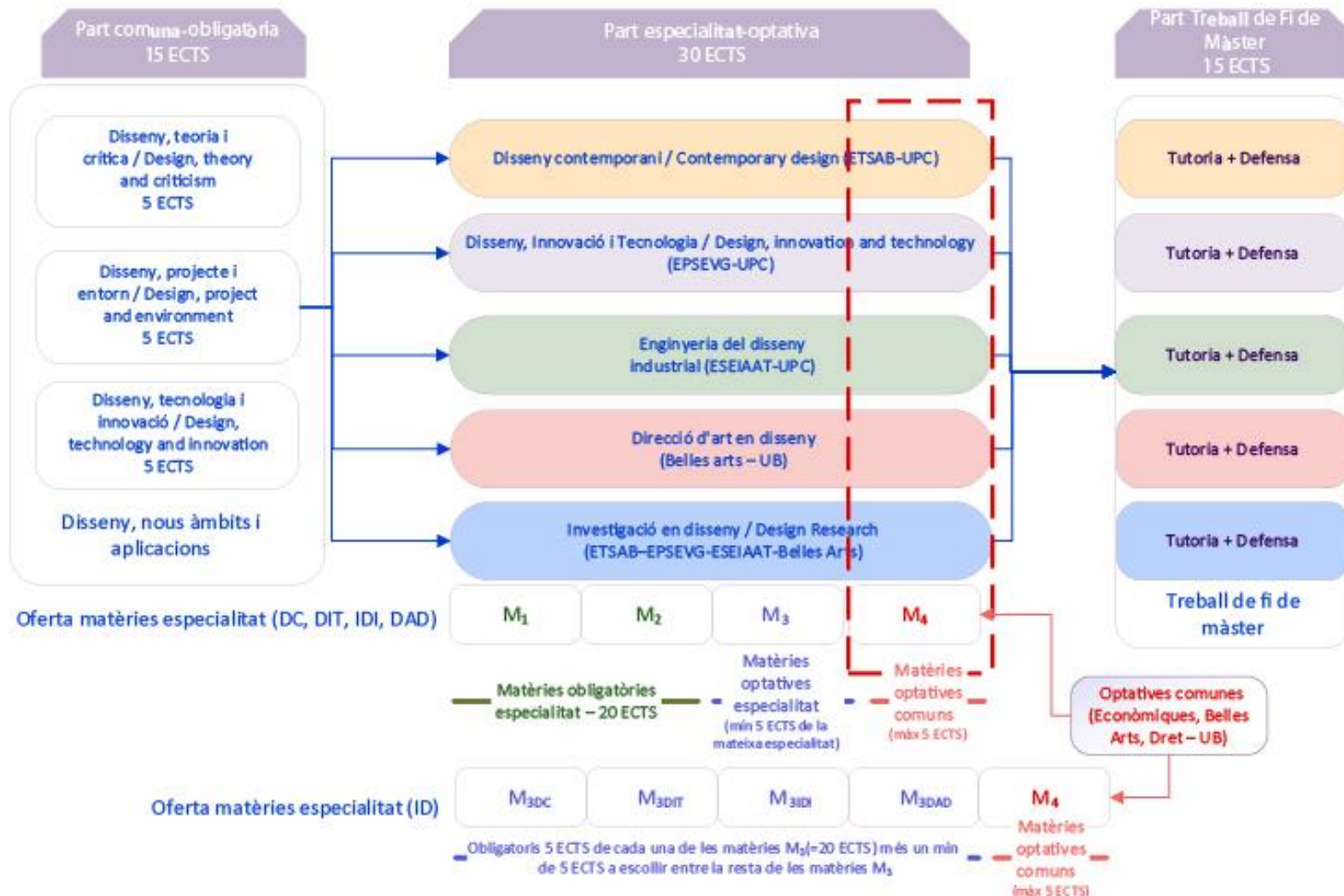
Facultat de Belles Arts - FBBAA - UB

### **Investigació en Disseny / Design Research**

ETSAB-ETSEVG- ESEIAAT-FBBAA



# Estructura MU en Estudis Avançats en Disseny-Barcelona (MBDesign)





# PERFIL D'INGRÉS

Grau en Estudis d'Arquitectura.

Grau en Enginyeria del Disseny Industrial i Desenvolupament del Producte.

Grau en Disseny.

Estudis de Disseny (Ensenyaments Artístics Superiors, equivalents a un grau, impartits en les Escoles Superior d'Art i Disseny)

De manera excepcional: Ciències de la Comunicació, ADE, Belles Arts i d'altres enginyeries.

# SORTIDES

Accés al Doctorat en Disseny.

Agències i organitzacions sobre disseny aplicat en àmbits socials, de salut i/o assistencials.

Empreses i indústries, oficina de desenvolupament de nous productes, aplicació del Disseny en àmbits inèdits i implantació en sectors emergents.

Organismes públics i privats relacionats amb mercat, producte, consum i entorn.

Comunicació, xarxes socials, imatge i comunicació.



# PRÀCTIQUES EN EMPRESA

**+ de 1.000**

convenis de pràctiques signats cada curs

**1.200 hores**

de pràctiques en Màsters de 120 ECTS

**900 hores**

de pràctiques en Màsters de 90 ECTS

## Pràctiques curriculars:

És una assignatura OPTATIVA de 12 ECTS

Abans de fer les pràctiques l'ESEIAAT aprova el que es farà

S'assigna un tutor

Màxim 360 hores

## Pràctiques extracurriculars:

No computen a nivell de crèdits

## Pràctiques remunerades



# ADMISSIÓ

més informació a [eseiaa.upc.edu](http://eseiaa.upc.edu)

## Origen

Estudiants estrangers  
 Resta d'estudiants  
 Dobles titulacions

## Preinscripció

1 de Març al 31 de Maig  
 1 de Març al 7 de juliol  
 1 de Març al 20 Juny

## Presentació documentació

Fins el 31 de Maig 2017  
 Fins el 7 de juliol 2017  
 Fins el 20 de juny 2017

## Publicació admesos

Finals de juliol  
 Finals de juliol  
 30 juny 2017

## Més informació:

[eseiaa.upc.edu/ca/estudis/tramits-administratius/acces-master](http://eseiaa.upc.edu/ca/estudis/tramits-administratius/acces-master)

# SESSIONS INFORMATIVES DE MÀSTER

## 2016

Dimecres, 23 de novembre

## 2017

Dimecres, 29 de març  
Dimecres, 3 i 31 de maig

**Hora**  
Tarda / 16h

**On**  
Sala de conferències (planta 1<sup>a</sup>)  
Edifici TR5- ESEIAAT (UPC)



Tecnologia amb impacte social  
(Foto: Cadira de rodes de baix cost dissenyada per estudiants de  
l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual  
de Terrassa)



# MOLTES GRÀCIES!



Campus UPC Terrassa  
c/ Colom, 1-11



08222 Terrassa  
promocio.eseiaat@upc.edu