



# Màster universitari en Enginyeria Aeronàutica

El **màster universitari en Enginyeria Aeronàutica** té com a objectiu oferir una formació tècnica i científica multidisciplinària, a partir d'una visió global de l'enginyeria aeronàutica.

## Especialitats

- Espai
- Propulsió
- Vehícles Aeroespacials
- Aeroports

---

## PRESENTACIÓ

---

### Durada i inici

Dos cursos acadèmics, 120 crèdits ECTS. Inici: setembre i febrer

### Horaris i modalitat

Matí i tarda. Presencial

### Preus i beques

Preu aproximat del màster sense taxes acadèmiques i expedició del títol, 5.060 € (7.590 € per a no residents a la UE).

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

[Més informació de beques i ajuts](#)

### Idiomes

El primer any s'imparteix en català; el segon en anglès.

### 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](#)

### Acords de doble titulació

#### En un mateix centre

- Màster en Enginyeria Aeronàutica (qualsevol especialitat) (ESEIAAT) / Màster en Enginyeria d'Organització (modalitat semipresencial)

Més informació al [web del Programa d'Alt Rendiment Acadèmic](#)

#### Amb universitats catalanes

- Grau en Enginyeria en Tecnologies Aeroespacials / Vehícles Aeroespacials + Màster universitari en Enginyeria Aeronàutica + Grau en Administració i Direcció d'Empreses (UOC)
- Grau en Enginyeria en Tecnologies Aeroespacials / Vehícles Aeroespacials + Màster universitari en Enginyeria Aeronàutica + Grau en Economia (UOC)

#### Amb altres universitats internacionals

- Master's degree in Aeronautics Engineering + un dels màsters següents de la Cranfield University
  - *Master in Advanced Motorsport Engineering*

- *Master in Aerospace Computational Engineering*
- *Master in Aerospace Dynamics*
- *Master in Aerospace Manufacturing*
- *Master in Aerospace Materials*
- *Master in Aerospace Propulsion*
- *Master in Aerospace Vehicle Design*
- *Master in Air Transport Management*
- *Master in Aircraft Design option-Msc in Aerospace Vehicle Design*
- *Master in Aircraft Engineering*
- *Master in Airport Planning and Management*
- *Master in Astronautics and Space Engineering*
- *Master in Automotive Engineering*
- *Master in Automotive Mechatronics*
- *Master in Autonomous Vehicle Dynamics and Control*
- *Master in Avionic Systems Design option MSc in Aerospace Vehicle Design*
- *Master in Computational Fluid Dynamics*
- *Master in Computer Aided Engineering*
- *Master in Renewable Energy Engineering*
- *Master in Renewable Energy Technology*
- *Master in Structural Design option-Msc in Aerospace Vehicle Design*
- *Master in Thermal Power*

---

## ACCÉS

---

### Requisits generals

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

### Places

60 entrada al setembre + 60 entrada al febrer

### Preinscripció

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

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

### Matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

### Legalització de documents

Tots els documents expedits en països de fora de la Unió Europea han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

---

## SORTIDES PROFESSIONALS

---

### Professió regulada

Màster que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a aeronàutic/a.

### Sortides professionals

El **màster universitari en Enginyeria Aeronàutica** és un títol habilitant, és a dir, permet l'exercici de la professió regulada d'Enginyer Aeronàutic a l'estat espanyol, ja que la seva superació implica obtenir les competències específiques determinades per la legislació nacional per exercir les seves atribucions.

L'activitat de l'enginyer aeronàutic cobreix tot el sector aeroespacial, tant de la faceta de la producció (disseny, desenvolupament i fabricació) de tot tipus de vehicles aeroespacials i dels diferents elements que els conformen, com de la seva operació i manteniment, i també des de la faceta de la logística associada a la seva utilització i operació, incloent les servituds aeroportuàries i la navegació i circulació aèries (sistemes de control, gestió i explotació aeroespacial, que inclouen el maquinari i el programari dels diferents sistemes de suport de l'activitat aeroespacial i la

seva interrelació); també la seva activitat s'emmarca en les infraestructures aeroespacials, activitat centrada en el disseny, construcció, explotació i manteniment del conjunt d'infraestructures que suporten la seva activitat. Es tracta d'un professional, capacitat per a l'aplicació de la ciència i la tecnologia aeroespacial i el desenvolupament de noves tecnologies. És a més el professional amb plenes competències en certificació de vehicles aeroespacials, i en certificació de sistemes logístics aeroespacials; en particular, aeroports i sistemes de navegació aèria.

## Competències

### Competències transversals

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

---

## ORGANITZACIÓ

---

### Centre docent UPC

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

### Responsable acadèmic del programa

[Daniel Garcia Almiñana](#)

### 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

Aerodinàmica, Mecànica de Vol i Orbital	7.5	Obligatòria
Combustió i Propulsió de Coets	5	Obligatòria
Disseny i Comportament d'Estructures Especials	3	Optativa
Disseny i Construcció d'Aeroports	7.5	Obligatòria
Elements Resistents en l'Aeronàutica	3	Optativa
Enginyeria del Terreny	3	Optativa
Fonaments d'Enginyeria Aeroportuària	3	Optativa
Fonaments d'Enginyeria Espacial	3	Optativa
Fonaments de Disseny d'Aeronaus	3	Optativa
Fonaments de Propulsió	3	Optativa
Gestió de Projectes: Acords Claus i Ofertes	3	Optativa
Materials Aeroespacials	5	Obligatòria
Producció i Disseny Aeroespacial	5	Obligatòria

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Propulsió II	3	Optativa
<b>SEGON QUADRIMESTRE</b>		
Direcció de Projectes d'Aeronaus i Vehícles Aeroespacials	5	Obligatòria
Disseny Avançat de l'Àrea de Moviment	3	Optativa
Espaiports, Aeroports per a Vols Espacials	3	Optativa
Facilities Management	3	Optativa
Gestió i Operació d'Edificis de Terminals	3	Optativa
Implementació i Prova de Metaheurístiques per a Problemes d'Optimització	3	Optativa
Interfícies de Programació i Aplicacions	3	Optativa
Introducció a les Atmosferes Planetàries	3	Optativa
Introducció a les Metaheurístiques per a Problemes d'Optimització	3	Optativa
Missió i Disseny Avançats de Cubesats	3	Optativa
Projectes de Computació d'Alt Rendiment per a l'Enginyeria Aeroespacial	3	Optativa
Sistemes de Propulsió d'Aeronaus	5	Obligatòria
Sistemes de Radiofreqüència i Comunicació	5	Obligatòria
Taller d'Innovació en la Indústria Automotriu	3	Optativa
Tecnologia de Sensors Fotònics i Làser	3	Optativa
Termografia Infraroja per al Diagnòstic d'Edificis	3	Optativa
Tèxtils Intel·ligents	3	Optativa
Transport Aeri i Sistemes de Navegació	7.5	Obligatòria
Vehícles Aeroespacials	7.5	Obligatòria
<b>TERCER QUADRIMESTRE</b>		
Acústica	3	Optativa
Ampliació de Propulsió Espacial	3	Optativa
Anàlisi Dinàmic d'Estructures	3	Optativa
Aplicacions per a l'Exploració Planetària	3	Optativa
Ciència i Tecnologia de la Comunicació a Través dels Mitjans	3	Optativa
Demolicions i Preparació del Sòl	3	Optativa
Disseny i Ús de Uavs per Teledetecció	3	Optativa
Dissenyant Productes Innovadors i de Negocis	3	Optativa
Enginyeria Computacional	5	Obligatòria
Enginyeria de Superfícies	3	Optativa
Estructures de Materials de Nova Generació	3	Optativa
Fonaments d'Enginyeria Nuclear	3	Optativa
Gestió de la Qualitat	3	Optativa
Instrumentació Biomèdica	3	Optativa
Introducció al Control de Flux Actiu	3	Optativa
Robòtica Aplicada	3	Optativa

Assignatures		crèdits ECTS	Tipus
Robots Mòbils		3	Optativa
Seminaris de Recerca		3	Optativa
Sistemes Ferroviaris		3	Optativa
Teoria de Jocs		3	Optativa
Turbomàquines Tèrmiques i Combustió		3	Optativa
<b>Especialitat Aeroports</b>	Gestió d'Empreses Aeronàutiques	5	Optativa
	Gestió d'Infraestructures Aeroportuàries	5	Optativa
	Instal·lacions Aeroportuàries	5	Optativa
	Operacions Aeroportuàries	5	Optativa
	Transport Aeri	5	Optativa
<b>Especialitat en Espai</b>	Aerodinàmica Hipersònica	5	Optativa
	Astrodinàmica	5	Optativa
	Disseny de Vehicles Espacials	5	Optativa
	Materials Compostos	5	Optativa
	Propulsió Espacial	5	Optativa
<b>Especialitat en Propulsió</b>	Aerodinàmica Interna i Aeroelasticitat de Turbomàquines	5	Optativa
	Ampliació de Motors a Reacció	5	Optativa
	Ampliació de Motors de Coet	5	Optativa
	Materials Compostos	5	Optativa
	Propulsió Avançada	5	Optativa
<b>Especialitat en Vehicles Aeroespacials</b>	Aerodinàmica Avançada	5	Optativa
	Aeroelasticitat Avançada	5	Optativa
	Arquitectura i Sistemes d'Aeronaus	5	Optativa
	Laboratoris Aeroespacials	5	Optativa
	Materials Compostos	5	Optativa
<b>QUART QUADRIMESTRE</b>			
Treball de Fi de Màster		12	Projecte