

# Master's degree in Computational and Data-Assisted Engineering

## ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE BARCELONA (ETSECCPB)

El máster universitario en Ingeniería Computacional y Asistida por Datos proporciona una formación interdisciplinar integral en los ámbitos de la ingeniería computacional y la ciencia de datos mediante el modelado, la simulación, el análisis de datos y el aprendizaje automático en contextos industriales y científicos. El programa capacita en el uso práctico de herramientas computacionales avanzadas para resolver problemas complejos mediante el desarrollo de nuevos métodos computacionales y soluciones basadas en datos, profundizando en el uso de tecnologías innovadoras como el aprendizaje automático y el procesamiento de big data.

### DATOS GENERALES

#### Duración e inicio

1,5 cursos académicos, 90 créditos ECTS. Inicio septiembre

#### Horarios y modalidad

Presencial

#### Precios y becas

Precio aproximado del máster **sin otros gastos adicionales** (no incluye tasas académicas de carácter no docente ni expedición del título):

1.743 € (4.050 € para no residentes en la UE).

[Más información sobre precios y pago de la matrícula](#)

[Más información sobre becas y ayudas](#)

#### Idiomas

Inglés

Información sobre el [uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes](#).

#### Título oficial

Inscrito en el registro del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

### ACCESO

#### Requisitos generales

[Requisitos académicos de acceso a un máster](#)

#### Requisitos específicos

Acceso directo:

Graduados y graduadas en ingeniería, matemáticas o ciencias físicas que deseen orientar su itinerario profesional hacia la ingeniería multidisciplinar.

Con complementos de formación:

La comisión académica del máster analizará el expediente de aquellos estudiantes y aquellas estudiantes que soliciten el acceso al máster desde una titulación distinta de las que ofrecen el acceso directo, con el fin de determinar, para cada caso y si procede, los complementos de formación que deben cursar, que en ningún caso podrán superar los 18 ECTS.

#### Plazas de

30

## Preinscripción

La preinscripción de este máster está actualmente **cerrada**. Utiliza el formulario 'Solicita información' para ponerte en contacto con el máster y que te informen **cuando se abre la preinscripción**.

[¿Cómo se formaliza la preinscripción?](#)

## Matrícula

[¿Cómo se formaliza la matrícula?](#)

## Legalización de documentos

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar **legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla**.

## SALIDAS PROFESIONALES

### Salidas profesionales

- Ingeniero/a de modelado numérico y optimización en ingeniería civil.
- Ingeniero/a de simulación computacional en ingeniería mecánica.
- Ingeniero/a de análisis estructural o de fluidos (CFD).
- Especialista en machine learning aplicado a la ingeniería.
- Analista de datos industriales/predictivos en tecnologías digitales.
- Consultor/a técnico/a de innovación en ingeniería aeroespacial.
- Investigador/a o docente en instituciones académicas.

## Competencias

### Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, trabajo en equipo, uso solvente de los recursos de información, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés) y perspectiva de género.

- Gestionar simulaciones complejas que involucren fenómenos físicos múltiples con precisión.
- Liderar equipos interdisciplinares en el desarrollo de herramientas computacionales innovadoras y métodos basados en datos para una comprensión integral del problema.
- Implementar soluciones basadas en datos mediante la integración de aprendizaje automático, métodos estadísticos y algoritmos de optimización para mejorar el rendimiento de sistemas de ingeniería.
- Incorporar principios de sostenibilidad y responsabilidad ética en las soluciones de ingeniería para gestionar el impacto de las tecnologías sobre el medioambiente y la sociedad.
- Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, fomentando la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes.
- Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social.
- Integrar la perspectiva de género en soluciones dentro de la disciplina.
- Diseñar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos.
- Analizar fuentes de información de forma crítica y responsable.

## ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

### Centro docente UPC

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB)

### Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

### Normativa académica

[Normativa académica de los estudios de máster de la UPC](#)

