

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

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE CAMINS, CANALS I PORTS DE BARCELONA (ETSECCPB)

El **master's degree in Computational and Data-Assisted Engineering** (màster universitari en Enginyeria Computacional i Assistida per Dades) proporciona una formació interdisciplinària integral en els àmbits de l'enginyeria computacional i la ciència de dades mitjançant el modelatge, la simulació, l'anàlisi de dades i l'aprenentatge automàtic en contextos industrials i científics. El programa capacita en l'ús pràctic d'eines computacionals avançades per resoldre problemes complexos mitjançant el desenvolupament de nous mètodes computacionals i solucions basades en dades, i aprofundeix en l'ús de tecnologies innovadores com l'aprenentatge automàtic i el processament de big data.

## DADES GENERALS

### Durada i inici

1,5 cursos acadèmics, 90 crèdits ECTS. Inici: setembre

### Horaris i modalitat

Presencial

### Preus i beques

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

1.743 € (4.050 € per a no residents a la UE).

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

[Més informació sobre beques i ajuts](#)

### Idiomes

Anglès

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

### Títol oficial

[Inscrit en el registre del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats](#)

## ACCÉS

### Requisits generals

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

### Requisits específics

Accés directe:

Graduats i graduades en enginyeria, matemàtiques o ciències físiques que vulguin orientar el seu itinerari professional cap a l'enginyeria multidisciplinària.

Amb complements de formació:

La comissió acadèmica del màster analitzarà l'expedient dels estudiants i les estudiants que sol·licitin l'accés al màster des d'una titulació diferent de les que ofereixen l'accés directe, amb la finalitat de determinar, per a cada cas i si cal, els complements de formació que han de cursar, que en cap cas no poden superar els 18 ECTS.

### Places de

30

### Preinscripció

Període de preinscripció obert.

Termini previst: fins al 01/07/2026.

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

### Admissió i 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

- Enginyer/a de modelatge numèric i optimització en enginyeria civil.
- Enginyer/a de simulació computacional en enginyeria mecànica.
- Enginyer/a d'anàlisi estructural o de fluids (CFD).
- Especialista en machine learning aplicat a l'enginyeria.
- Analista de dades industrials/predictives en tecnologies digitals.
- Consultor/a tècnic/a d'innovació en enginyeria aeroespacial.
- Investigador/a o docent en institucions acadèmiques.

### 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 emprenedoria i innovació, sostenibilitat i compromís social, treball en equip, ús solvent dels recursos d'informació, coneixement d'una tercera llengua (preferentment l'anglès) i perspectiva de gènere.

- Gestionar simulacions complexes que involucrin fenòmens físics múltiples amb precisió.
- Liderar equips interdisciplinaris en el desenvolupament d'eines computacionals innovadores i mètodes basats en dades per a una comprensió integral del problema.
- Implementar solucions basades en dades mitjançant la integració d'aprenentatge automàtic, mètodes estadístics i algorismes d'optimització per millorar el rendiment de sistemes d'enginyeria.
- Incorporar principis de sostenibilitat i responsabilitat ètica en les solucions d'enginyeria per gestionar l'impacte de les tecnologies sobre el medi ambient i la societat.
- Avaluar críticament els impactes ambientals, socials i econòmics dels productes i serveis de la seva disciplina, i fomentar la sostenibilitat i la justícia social en col·laboració amb agents rellevants.
- Prendre decisions informades i reflexives en situacions complexes, i aplicar principis ètics en el context acadèmic, professional i social.
- Integrar la perspectiva de gènere en solucions dins de la disciplina.
- Dissenyar solucions creatives a problemes socials o tecnològics.
- Analitzar fonts d'informació de manera crítica i responsable.

---

## ORGANITZACIÓ ACADÈMICA

---

### Centre docent UPC

[Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona \(ETSECCPB\)](#)

### Responsable acadèmic del programa

[Michele Chiumenti](#)

### Calendari acadèmic

[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la Universitat Politècnica de Catalunya \(UPC\).](#)

### Normativa acadèmica

[Normativa acadèmica dels estudis de màster de la UPC](#)