

# MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE LA SOSTENIBILITAT

**ISUPC**

Institut Universitari de Recerca en Ciència  
i Tecnologies de la Sostenibilitat



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**

*Campus d'Excel·lència Internacional*

# MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE LA SOSTENIBILITAT

El màster universitari en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat és un programa acadèmic compromès amb els objectius de desenvolupament sostenible de l'Organització de les Nacions Unides. El seu objectiu és proporcionar una formació interdisciplinària i avançada que faciliti la comprensió de les interaccions entre la societat, l'economia i el medi natural, així com de les opcions i tendències científiques i tècniques que permeten fer front als principals reptes dels sistemes socioambientals actuals.

Amb aquests estudis et formaràs com a persona emprenedora i agent de canvi envers la sostenibilitat. Segons l'especialització en els àmbits de la biodiversitat i el medi natural, l'ambient construït i els serveis, o el sistema productiu i la gestió de la informació, podràs dissenyar, implementar i avaluar solucions sostenibles en diferents camps de l'enginyeria i la tecnologia. Els coneixements adquirits amb aquesta formació et permetran treballar en diferents contextos –culturals i professionals– de forma transdisciplinària i amb rigor científic i tècnic.

## Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions. Informació actualitzada a: [upc.edu](http://upc.edu)

120 ECTS

### 1r curs

#### 1r quadrimestre

Fonaments d'Economia, Economia Ambiental i Ecològica	5
Fonaments d'Enginyeria, Sostenibilitat i Desenvolupament	5
Fonaments d'Estadística Aplicada i Mesura de la Sostenibilitat i el Desenvolupament	5
Fonaments de Ciències Socials i Aproximació als Conflictos Socioambientals	5
Fonaments de Geociències i Sistemes d'Informació Geogràfica	5
Fonaments de Modelització Matemàtica i Sistèmica de la Sostenibilitat	5

#### 2n quadrimestre

Fonaments d'Ètica, Empresa i Innovació	5
Fonaments de Gestió Sostenible i Sistemes de Gestió Ambiental	5
Taller d'Investigació-Acció en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat	5
Biodiversitat i Sistemes Socioecològics	5
Canvi Climàtic: Polítiques per a la seva Mitigació	5
Tractament de Dades Socioambientals	5
Gestió Integral dels Cicles Urbans i Ecològics de l'Aigua	5
Metabolisme Urbà i Urbanisme Ecològic	5

Obligatòries

60%  
d'estudiantat internacional

### Per què aquest màster?

L'actual procés de canvi global que està patint la biosfera exigeix accions personals i col·lectives per assegurar l'ús sostenible dels recursos naturals i sistemes ambientals, terra, aire i aigua, de manera ètica i responsable. En aquest sentit, cal una perspectiva global, sensibilitat cultural, saviesa econòmica i coneixement científic per afrontar aquests grans reptes de manera adequada. És amb aquest objectiu que neix el màster en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat, un programa acadèmic amb capacitat d'aportar la formació de qualitat necessària que permeti cercar solucions a aquests reptes de grans conseqüències tant per als individus com per als sistemes socioeconòmics i polítics, locals i globals.

### Accés

Tenen accés al màster els graduats o graduades en alguna de les titulacions següents:

- Grau en qualsevol àmbit de l'enginyeria o titulacions equivalents.
- Grau en els àmbits de l'arquitectura o de l'edificació o titulacions equivalents.
- Grau en els àmbits de les ciències naturals i les matemàtiques o titulacions equivalents.

24  
laboratoris de docència i recerca

- Grau o màster universitari en qualsevol dels àmbits de les ciències socials, econòmica i de geografia, o titulacions equivalents, cursant els complements formatius que es determinin en cada cas.

### Sortides professionals

El màster s'orienta a perfils professionals relacionats amb el disseny i la gestió de processos i projectes sostenibles; amb la gestió, consultoria i enginyeria socioambiental, i amb la formulació i avaluació de polítiques i estratègies sostenibles. Podràs treballar en centres públics i privats de recerca, organitzacions no governamentals, empreses i institucions públiques –nacionals i internacionals–, relacionades amb el territori, el medi ambient i el desenvolupament sostenible. També capacita per iniciar-se en la recerca acadèmica en ciència i tecnologia de la sostenibilitat, mitjançant el programa de doctorat en Sostenibilitat.

### Docència

El màster, que s'inicia al setembre, s'imparteix en dos cursos acadèmics a l'Escola de Camins de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). La modalitat és presencial en horari de matí i/o tarda. Els idiomes de docència són el castellà i l'anglès.

7  
àrees de coneixement

El màster ofereix tres intensificacions en els àmbits de Modelització de la Sostenibilitat i *Data Science*, Enginyeria i Tecnologia Sostenible, i Desenvolupament Urbà i Territorial Sostenible.

### Internacionalització

Podràs cursar una part dels estudis en les universitats estrangeres amb les quals l'Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat (ISUPC) té acords de mobilitat: la Chalmers University of Technology i el Royal Institute of Technology, a Suècia; la TH Köln - University of Applied Sciences i la Leuphana Universität, a Alemanya; la Norwegian University of Science and Technology, a Noruega, i la Pontificia Universidad Católica del Perú.

### Treball de fi de màster

Tindràs l'oportunitat de fer el treball de fi de màster en mobilitat internacional o en organitzacions externes, com el Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), l'Observatori del Deute en la Globalització (ODG), l'Observatori de la Sostenibilitat d'Andorra (OBSA), o l'Associació per a la Promoció del Transport Públic (PTP), entre altres.

### 2n curs

#### 1r quadrimestre

Sistemes Intel·ligents de Suport a la Presa de Decisions en Sostenibilitat	5
Xarxes Complexes i Socioecològiques	5
Cooperació Internacional i Desenvolupament	5
Disseny Sostenible de Productes i Serveis	5
Ecologia Industrial	5
Economia de l'Energia i Sistemes Energètics Sostenibles	5
Enginyeria i Tecnologies de la Construcció i l'Edificació	5
Tecnologies de la Informació i les Comunicacions	5
Desenvolupament Urbà i Territorial	5
Metabolisme Territorial i de les Infraestructures del Transport	5

#### 2n quadrimestre

Investigació Social i Transdisciplinària	5
Treball de Fi de Màster	30

Optatives de l'Àmbit de Modelització de la Sostenibilitat i *Data Science*

Optatives de l'Àmbit de Desenvolupament Urbà i Territorial Sostenible

Optatives de l'Àmbit d'Enginyeria i Tecnologia Sostenible

Optativa comuna

# MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE LA SOSTENIBILITAT

## **Dona accés**

al programa de doctorat en Sostenibilitat de la UPC.

## **Permet obtenir una doble titulació amb aquests estudis:**

- Màster universitari en Intervenció Sostenible en el Medi Construït, a la UPC.
- Maestría en Desarrollo Ambiental o maestría en Gestión de los Recursos Hídricos, a la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

L'Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) és una unitat de suport científic i tècnic de la Universitat per al progrés social, cultural i econòmic de la societat. A través de la recerca, la transferència de tecnologia i la formació, l'Institut genera les eines tècniques i conceptuals necessàries per a la sostenibilitat en el desenvolupament dels àmbits competencials propis de l'arquitectura, les ciències i l'enginyeria.

La UPC és una reconeguda institució pública de recerca i d'educació superior en els àmbits de l'enginyeria, l'arquitectura, les ciències i la tecnologia. Amb 50 anys d'història i més de 30.000 estudiants, la UPC té la concentració més gran de recerca i innovació tecnològica del sud d'Europa. És la millor universitat de l'Estat en Enginyeria i Tecnologia, segons els QS World Universities Rankings by Subject de 2020.



Per a més informació:  
[cts.masters.upc.edu](https://cts.masters.upc.edu)  
[mcts.is.upc@upc.edu](mailto:mcts.is.upc@upc.edu)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut Universitari de Recerca en Ciència  
i Tecnologies de la Sostenibilitat