

Máster universitario en Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad

El **máster universitario en Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad** tiene como objetivo proporcionar una formación interdisciplinar y avanzada que facilite la comprensión de las interacciones entre sociedad, economía y medio natural, así como de las opciones y tendencias científico-técnicas que permiten abordar los principales retos del desarrollo sostenible de los sistemas socioambientales actuales.

El máster formará a emprendedores y agentes del cambio hacia un desarrollo sostenible, quienes, en función de su especialización en los ámbitos de la biodiversidad y el medio natural, el ambiente construido y los servicios o el sistema productivo y la gestión de la información, podrán diseñar, implementar y evaluar soluciones sostenibles en distintos campos de la ingeniería y la tecnología, trabajando en varios contextos, culturales y profesionales, de forma transdisciplinar y con rigor científico y técnico.

DATOS GENERALES

Duración e inicio

Dos cursos académicos, 120 créditos ECTS. Inicio septiembre

Horarios y modalidad

Mañana. Presencial

Precios y becas

Precio aproximado del máster sin gastos adicionales, 5.533 € (8.300 € para no residentes en la UE).

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

[Más información de becas y ayudas](#)

Idiomas

Por favor, consultad la programación (<https://cts.masters.upc.edu/ca/informacio-academica>) para obtener más información sobre el idioma de impartición de las diferentes asignaturas.

Lugar de impartición

Campus Nord

Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

ACCESO

Requisitos generales

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

Requisitos específicos

[Ver los requisitos específicos de acceso al máster](#)

Plazas de

40

Preinscripción

Preinscripción cerrada (consulta los nuevos periodos de preinscripción en el [calendario académico](#)).

[¿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](#).

ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN

Entre estudios de la UPC

- Máster universitario en Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad + Máster universitario en Intervención Sostenible en el Medio Construido (MISMeC)

Con otras universidades internacionales

- Máster universitario en Ciencia y Sostenibilidad + Con una de las siguientes titulaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP):
 - Maestría en Desarrollo Ambiental
 - Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos
-

SALIDAS PROFESIONALES

Salidas profesionales

El máster se orienta hacia la obtención de perfiles profesionales relacionados con el diseño y la gestión de procesos y proyectos sostenibles, con la gestión, consultoría e ingeniería socioambiental, y con la formulación y evaluación de políticas y estrategias sostenibles que puedan desarrollarse desde centros públicos y privados de investigación, en organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas y organizaciones públicas, nacionales e internacionales, relacionadas con el territorio, el medio ambiente y el desarrollo sostenible. También capacita para iniciarse en la investigación académica en ciencia y tecnología de la sostenibilidad.

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, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Competencias específicas

- Analizar de forma crítica y sistémica, y evaluar, las teorías, estrategias y políticas de desarrollo y sostenibilidad, los distintos enfoques del paradigma de la sostenibilidad, sus debates e implicaciones ambientales, socioculturales y económicas; las particularidades y diferencias entre economía ambiental y ecológica; y los problemas de la valoración económica de bienes, servicios, recursos y externalidades.
- Aplicar los conocimientos sobre la evolución de las sociedades, su impacto sobre el medio, la transición urbana y los principales rasgos definitorios de la sociedad actual, así como técnicas y lecciones sobre la gestión de conflictos socioambientales.
- Analizar de forma crítica y evaluar las teorías y los enfoques sobre las características y propiedades de la geosfera y la biosfera, que facilitan y enmarcan el desarrollo de los sistemas socioecológicos, así como los principales retos del cambio climático.
- Aplicar adecuadamente, y de forma crítica y eficaz, marcos conceptuales, procesos y técnicas de obtención y tratamiento de datos, estadística aplicada, modelización matemática, análisis de sistemas, sistemas de información geográfica, tecnologías de la información y las comunicaciones, y la ecología industrial a la solución de retos de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible.
- Analizar críticamente características, métodos de trabajo y gestión empresarial y ambiental, y estrategias de las organizaciones, instituciones y actores clave en la promoción de un desarrollo humano sostenible, de la sostenibilidad y la protección medioambiental y el cambio climático, desde el conocimiento y aplicación de conceptos y teorías de ética aplicada a la empresa y de la responsabilidad social, en los ámbitos de la ingeniería y la innovación científico-técnica.
- Aplicar los métodos y herramientas utilizados en la identificación, gestión de la información, planificación, gestión, ejecución y evaluación de programas y proyectos en el ámbito de la sostenibilidad y la gestión ambiental, y hacerlo de forma colaborativa en problemas concretos.

- Diseñar, desarrollar y aplicar de forma integrada y coordinada conceptos, teorías y técnicas de análisis de las ciencias sociales, económicas, de la tierra y de técnicas de gestión e investigación-acción y enfoques basados en la ciencia y las tecnologías de la sostenibilidad, en los ámbitos de la biodiversidad y los recursos naturales, el ambiente construido y los servicios y el sistema productivo y la información.
- Concertar, programar, desarrollar y evaluar programas de desarrollo sostenible y estrategias de sostenibilidad a partir de la identificación y potenciación de las capacidades de los participantes, y considerando las organizaciones, estrategias y políticas locales, nacionales, europeas e internacionales sobre este tema.
- Integrar los conocimientos sobre gestión integrada del medio natural y recursos naturales, especialmente recursos hídricos y energéticos, en el desarrollo y propuesta de soluciones científico-tecnológicas a retos de sostenibilidad.
- Desarrollar planteamientos avanzados capaces de analizar y evaluar la sostenibilidad del medio construido, incluidas la edificación, infraestructuras, transporte, etc., de forma que se pueda minimizar su impacto y decidir las alternativas más adecuadas, de acuerdo, como mínimo, con alguno de los tres pilares de la sostenibilidad: económico, social y ambiental.
- Diseñar, desarrollar, aplicar y evaluar marcos conceptuales, teorías, metodologías y técnicas propias de las TIC en contextos de promoción del desarrollo sostenible y la sostenibilidad.
- Aplicar, analizar de forma crítica los resultados y evaluar teorías, enfoques y metodologías de valoración integrada en los ámbitos de la alimentación y desarrollo rural, ingenierías agrícolas, agua, energía, edificación, construcción, transporte y territorio.

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

Centro docente UPC

[Instituto Universitario de Investigación en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad \(ISUPC\)](#)

Responsable académico del programa

[Olga Alcaraz Sendra](#)

Calendario académico

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

Normativas académicas

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

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
Fundamentos de Ciencias Sociales y Aproximación a los Conflictos Socioambientales	5	Obligatoria
Fundamentos de Economía, Economía Ambiental y Ecológica	5	Obligatoria
Fundamentos de Estadística Aplicada y Medida de la Sostenibilidad y el Desarrollo	5	Obligatoria
Fundamentos de Geociencias y Sistemas de Información Geográfica	5	Obligatoria
Fundamentos de Ingeniería, Sostenibilidad y Desarrollo	5	Obligatoria
Fundamentos de Modelización Matemática y Sistémica de la Sostenibilidad	5	Obligatoria
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Biodiversidad y Sistemas Socioecológicos	5	Optativa
Cambio Climático: Políticas para su Mitigación	5	Optativa
Fundamentos de Ética, Empresa e Innovación	5	Obligatoria
Fundamentos de Gestión Sostenible y Sistemas de Gestión Ambiental	5	Obligatoria

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Gestión Integral de los Ciclos Urbanos y Ecológicos del Agua	5	Optativa
Metabolismo Urbano y Urbanismo Ecológico	5	Optativa
Taller de Investigación-Acción en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad	5	Obligatoria
Tratamiento de Datos Socioambientales	5	Optativa
TERCER CUATRIMESTRE		
Cooperación Internacional y Desarrollo	5	Optativa
Desarrollo Urbano y Territorial	5	Optativa
Diseño Sostenible de Productos y Servicios	5	Optativa
Ecología Industrial	5	Optativa
Economía de la Energía y Sistemas Energéticos Sostenibles	5	Optativa
Ingeniería y Tecnologías de la Construcción y la Edificación	5	Optativa
Metabolismo Territorial y de las Infraestructuras del Transporte	5	Optativa
Redes Complejas y Socioecológicas	5	Optativa
Sistemas Inteligentes de Soporte a la Toma de Decisiones en Sostenibilidad	5	Optativa
Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	5	Optativa
CUARTO CUATRIMESTRE		
Investigación Social y Transdisciplinar	5	Optativa
Trabajo de Fin de Máster	30	Proyecto