



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES (SMART CITIES)

MÁSTER UNIVERSITARIO

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

MÁSTER UNIVERSITARIO CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES (SMART CITIES)

Rama de Conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas
Centro responsable: Facultad de Geografía e Historia.
Universidad Complutense de Madrid (UCM)

www.ucm.es/masterciudadesinteligentesysostenibles

Orientación: profesional
Créditos: 60 ECTS
Duración: 1 curso (2 semestres)
Modalidad: presencial

OBJETIVOS

El Master Universitario en Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities) aborda una temática emergente en el campo de los estudios urbanos que está generando una demanda de formación creciente por parte de gestores urbanos y profesionales de muy diverso tipo.

El Máster tiene un claro interés profesional y está diseñado para satisfacer las necesidades de formación de los estudiantes que se quieran insertar en un mercado laboral expansivo por la creciente demanda social de profesionales capaces de analizar e interpretar la realidad de las ciudades, y de diseñar proyectos y programas urbanos de mejora del bienestar de los ciudadanos a partir de la implementación de nuevas tecnologías de la información: técnicas de análisis avanzado de ciudades basadas en las nuevas fuentes de datos (incluyendo big data), el uso de sistemas de información geográfica o herramientas de teledetección y fotointerpretación, el desarrollo de mapas y aplicaciones online o el uso de drones para la captura de datos y el análisis del territorio.

Como muestra el plan de estudios, los campos de aplicación de todas estas técnicas son varios, cubriendo las esferas social, medioambiental y económica.

DESTINATARIOS

El perfil académico recomendado es el de graduados en disciplinas relacionadas con la ciudad, la tecnología o la sostenibilidad, procedentes tanto de las ciencias sociales (geógrafos, economistas, sociólogos, ambientólogos, administración de empresas, etc.), como de grados técnicos del campo de la arquitectura, el urbanismo, la informática o la ingeniería.

La selección de los estudiantes en el proceso de admisión se realizará teniendo en cuenta la adecuación del perfil académico del estudiante a los contenidos del Máster Universitario, el expediente académico en la titulación de acceso y el *curriculum vitae* del solicitante.

¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER?

Las ciudades, y nuestra forma de vivir en ellas, están experimentando una transformación radical. El Máster Universitario en Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities), además de su carácter formativo superior, forma a los estudiantes en el conocimiento teórico y en el uso de las herramientas tecnológicas necesarias para responder al desafío del análisis y la planificación de las ciudades del futuro. El Máster prepara para el trabajo profesional en instituciones y empresas públicas o privadas, ofreciendo prácticas con entidades líderes en el campo de las Smart Cities.

ESTRUCTURA

Este Máster Universitario se organiza en cuatro módulos, con una carga lectiva total de 60 ECTS:

- Módulo I. Conceptos y Tecnologías para las Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities): 18 ECTS obligatorios. Se compone de una materia con cinco asignaturas a impartir durante el primer semestre.
- Módulo II. Ciudades Inteligentes y Sostenibles: Dimensiones, Instrumentos y Técnicas: 24 ECTS optativos. Se articula en tres materias. Los estudiantes deben cursar 8 asignaturas de 3 créditos, a elegir entre una oferta total de 36 créditos. Las asignaturas se reparten en los dos semestres.
- Módulo III. Prácticas Externas: 12 ECTS obligatorios a realizar en empresas y organismos de la Administración Pública.
- Módulo IV. Trabajo Fin de Máster: 6 ECTS obligatorios.

No existen itinerarios, por lo que se pueden elegir los créditos optativos a cursar entre todas las asignaturas optativas ofertadas en las tres materias que conforman el Módulo II.

Aquellos estudiantes que carezcan de los conocimientos necesarios sobre Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Fotointerpretación deberán cursar una asignatura obligatoria de Introducción a la Tecnologías de Información Geográfica de 4 créditos en el marco de los complementos formativos del Máster, que será ofertada en el primer semestre.

PLAN DE ESTUDIOS

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Obligatorias	18
Optativas	24
Prácticas Externas	12
Trabajo Fin de Máster	6
TOTAL	60

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	ECTS	SEMESTRE
--------------------------	------	----------

Módulo 1. Conceptos y Tecnologías para las Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities)

Materia 1.1 Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities): Conceptos y Tecnologías		
Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities)	3	1º
Sistemas de Información Geográfica Aplicado a las Ciudades Inteligentes y Sostenibles	3	1º
Fundamentos y Aplicaciones de los Sensores en las Ciudades Inteligentes	3	1º
Captura, Visualización y Análisis de Datos por Sensores Remotos y Aerotransportados en las Ciudades Inteligentes	3	1º
Programación Informática Aplicada a las Ciudades Inteligentes	6	1º

ASIGNATURAS OPTATIVAS	ECTS	SEMESTRE
-----------------------	------	----------

Módulo 2. Ciudades Inteligentes y Sostenibles: Dimensiones, Instrumentos y Técnicas

Materia 2.1 Instrumentos para la Sostenibilidad Ambiental		
Técnicas Automáticas de Prevención y Gestión de Catástrofes	3	1º-2º
Contaminación, Clima Urbano y Confort Climático	3	1º-2º
Servicios Ecosistémicos y Protección del Patrimonio Natural	3	1º-2º
Huella Ecológica en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Materia 2.2 Instrumentos para la Sostenibilidad Económica de las Ciudades Inteligentes		
Nuevas Economías Urbanas, Innovación y Conocimiento	3	1º-2º
Movilidad Urbana y Transporte Inteligente	3	1º-2º
Estrategias de Desarrollo y Competitividad en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Destinos Turísticos Inteligentes	3	1º-2º
Materia 2.3 Instrumentos para la Sostenibilidad Social de las Ciudades Inteligentes		
Gobernanza, Participación Social y Seguridad Ciudadana en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Indicadores e Instrumentos para la Equidad Social en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Exclusión Social y Seguridad Ciudadana en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Instrumentos para la Optimización de los Servicios a la Población en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º

PRÁCTICAS EXTERNAS	ECTS	SEMESTRE
Prácticas Externas	12	2º

TRABAJO FIN DE MÁSTER	ECTS	SEMESTRE
Trabajo Fin de Máster	6	2º



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

www.ucm.es

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Campus de Moncloa

<https://geografiaehistoria.ucm.es>

Para más información: www.ucm.es/masterciudadesinteligentesysostenibles
Enero 2020. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones



Másteres
U C M