



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID



Máster Universitario  
Facultad de Geografía e Historia

---

CIUDADES INTELIGENTES  
Y SOSTENIBLES  
(SMART CITIES)

# 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](http://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 1. 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 2. 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 3. Prácticas Externas: 12 ECTS obligatorios a realizar en empresas y organismos de la Administración Pública
- Módulo 4. 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
<b>Total</b>	<b>60</b>

### 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

Captura, Visualización y Análisis de Datos por Sensores Remotos y Aero-transportados en las Ciudades Inteligentes	3	1º
Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities)	3	1º
Fundamentos y Aplicaciones de los Sensores en las Ciudades Inteligentes	3	1º
Programación Informática Aplicada a las Ciudades Inteligentes	6	1º
Sistemas de Información Geográfica Aplicado a las Ciudades Inteligentes y Sostenibles	3	1º

### ASIGNATURAS OPTATIVAS

ECTS

SEMESTRE

#### Módulo de Ciudades Inteligentes y Sostenibles: Dimensiones, Instrumentos y Técnicas

##### Materia 2.1. Instrumentos para la Sostenibilidad Ambiental

Contaminación, Clima Urbano y Confort Climático	3	1º-2º
Estrategias de Resiliencia en Ciudades Inteligentes frente a Riesgos Naturales y Cambio Climático	3	1º-2º
Huella Ecológica en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Servicios Ecosistémicos y Protección del Patrimonio Natural	3	1º-2º

##### Materia 2.2. Instrumentos para la Sostenibilidad Económica de las Ciudades Inteligentes

Destinos Turísticos Inteligentes	3	1º-2º
Estrategias de Desarrollo y Competitividad en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
Movilidad Urbana y Transporte Inteligente	3	1º-2º
Nuevas Economías Urbanas, Innovación y Conocimiento	3	1º-2º

##### Materia 2.3. Instrumentos para la Sostenibilidad Social de las Ciudades Inteligentes

Exclusión Social y Seguridad Ciudadana en las Ciudades Inteligentes	3	1º-2º
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
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



[una-europa.eu](http://una-europa.eu)

Másteres UCM



Facultad de Geografía e Historia

Campus de Moncloa  
[geografiaehistoria.ucm.es](http://geografiaehistoria.ucm.es)

Para más información: [www.ucm.es/masterciudadesinteligentesysostenibles](http://www.ucm.es/masterciudadesinteligentesysostenibles)

Enero 2024. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

[www.ucm.es](http://www.ucm.es)

