



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID



Máster Universitario  
Facultad de Geografía e Historia

---

CIUDADES INTELIGENTES  
Y SOSTENIBLES  
(SMART CITIES)

# MÁSTER UNIVERSITARIO CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES (SMART CITIES)

Ámbito de Conocimiento: **Historia, Arqueología, Geografía, Filosofía, y Humanidades**

Centro responsable: **Facultad de Geografía e Historia.  
Universidad Complutense de Madrid (UCM)**

Orientación: **profesional**

Créditos: **60 ECTS**

Duración: **1 curso  
(2 semestres)**

Modalidad: **presencial**

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

## OBJETIVOS

El Máster 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, planificadores y otros 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, inteligencia artificial 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 2025. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

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

