



Universidad  
de Alcalá

# Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica

**Código del Plan de Estudios: M150**

- **Perfil Investigador**
- **Perfil Profesional**

**CURSO ACADÉMICO 2025-26**



ESTUDIO DE POSGRADO: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.**

CÓDIGO DEL ESTUDIO: **M150**

CREDITOS: **60 ECTS**

MODALIDAD: **PRESENCIAL**

LENGUA UTILIZADA EN DOCENCIA Y EXÁMENES: **Castellano e Inglés.**

*Máster de **60 ECTS**, con dos perfiles.*

**Perfil Investigador:**

| <b>TIPO DE MATERIA</b> | <b>ECTS</b> |
|------------------------|-------------|
| OBLIGATORIAS           | 30          |
| OPTATIVAS              | 16          |
| OPTATIVAS DE PERFIL    | 4           |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER  | 10          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>60</b>   |

*El estudiante, con dedicación a tiempo completo, deberá matricularse de:*

**30 ECTS** de materias obligatorias

**16 ECTS** de las materias optativas

**4 ECTS** de las materias optativas vinculadas al perfil

**10 ECTS** de trabajo fin de máster

**Perfil Profesional:**

| <b>TIPO DE MATERIA</b> | <b>ECTS</b> |
|------------------------|-------------|
| OBLIGATORIAS           | 30          |
| OPTATIVAS              | 8           |
| OPTATIVAS DE PERFIL    | 12          |
| TRABAJO FIN DE MÁSTER  | 10          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>60</b>   |

*El estudiante, con dedicación a tiempo completo, deberá matricularse de:*

**30 ECTS** de materias obligatorias

**8 ECTS** de las materias optativas

**12 ECTS** de las materias optativas vinculadas al perfil

**10 ECTS** de trabajo fin de máster

Con carácter general, la matrícula a tiempo completo comprenderá todos los créditos del plan estudios si éste está estructurado en un año académico, o del primer curso completo si e estructurado en más de un año académico. La matrícula a tiempo parcial comprenderá, como mínimo 30 créditos cada año académico o, en su caso, el número de créditos pendientes para finalizar el estudio, si fuera menor de 30 ECTS.

| <b>Módulos, Materias, Asignaturas que conforman el Plan de Estudios</b>  |  |                     |                     |              |                     |
|--|--|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| <b>Cód. Asignatura</b>   | <b>Nombre</b>  | <b>Carácter (1)</b> | <b>Duración (2)</b> | <b>Curso</b> | <b>ECTS Totales</b> |
| <b>MATERIAS OBLIGATORIAS</b>   |  |                     |                     |              | <b>30</b>           |
| <b>Módulo: CARTOGRAFÍA</b>   |  |                     |                     |              |                     |
| 202165   | CARTOGRAFÍA TEMÁTICA. <b>EF</b>  | OB                  | 1C                  | 1º           | 6                   |
| <b>Módulo: TELEDETECCIÓN</b>   |  |                     |                     |              |                     |
| 202166   | TELEDETECCIÓN. <b>EF</b>   | OB                  | 1C                  | 1º           | 6                   |
| <b>Módulo: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>  |  |                     |                     |              |                     |
| 202167   | ENTRADA, MODELACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS.   | OB                  | 1C                  | 1º           | 6                   |
| 202168   | FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS Y RAZONAMIENTO ESPACIAL.   | OB                  | 1C                  | 1º           | 6                   |
| <b>Módulo: PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA</b>  |  |                     |                     |              |                     |
| 202169   | PROGRAMACIÓN EN TIG <b>EF</b>  | OB                  | 1C                  | 1º           | 6                   |
| <b>MATERIAS OPTATIVAS. Las asignaturas optativas por realizar dependen del Perfil por el que opte el Alumno.<br/>Perfil investigador: 4 asignaturas (16 ECTS)<br/>Perfil Profesional: 2 asignaturas (8 ECTS)</b> |  |                     |                     |              |                     |
| <b>Módulo: CARTOGRAFÍA</b>   |  |                     |                     |              |                     |
| 202170   | GEOVISUALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN CARTOGRÁFICA.  | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |
| <b>Módulo: TELEDETECCIÓN</b>   |  |                     |                     |              |                     |
| 202171   | TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS EN TELEDETECCIÓN.<br><i>Esta asignatura no es compatible con el perfil profesional, por calendario y horario. <b>EF</b></i> | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |
| 202172   | TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN EN TELEDETECCIÓN. <b>EF</b>  | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |
| 202173   | SEGUIMIENTO Y MODELIZACIÓN DE PROCESOS DINÁMICOS. <i>Esta asignatura no es compatible con el perfil profesional, por calendario y horario.</i>               | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |
| <b>Módulo: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>  |  |                     |                     |              |                     |
| 202174   | PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS TERRITORIAL CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA  | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |
| <b>Módulo: PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA</b>  |  |                     |                     |              |                     |
| 202175   | PROGRAMACIÓN AVANZADA  | OP                  | 2C                  | 1º           | 4                   |

| <b>MATERIAS OPTATIVAS VINCULADAS AL PERFIL (El alumno optará por el perfil investigador o el profesional y en función de su opción, necesariamente cursará las siguientes asignaturas)</b> |                           |    |    |    |           |
|--|---------------------------|----|----|----|-----------|
| <b>Perfil Investigador</b>   |                           |    |    |    | <b>4</b>  |
| <b>Módulo: Trabajos fin de máster y Métodos de investigación</b>   |                           |    |    |    |           |
| 202176   | MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN. | OP | 2C | 1º | 4         |
| <b>Perfil Profesional</b>  |                           |    |    |    | <b>12</b> |
| <b>Módulo: Organización Empresarial y Prácticas Externas</b>   |                           |    |    |    |           |
| 202177   | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL  | OP | 2C | 1º | 3         |
| 202178   | PRÁCTICAS EXTERNAS        | OP | H2 | 1º | 9         |
| <b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>   |                           |    |    |    | <b>10</b> |
| <b>Módulo: Trabajos fin de máster y Métodos de investigación</b>   |                           |    |    |    |           |
| 202179   | TRABAJO FIN DE MÁSTER     | OB | I  | 1º | 10        |

(1) OB: Obligatorias  
OP: Optativas

(2) 1C: Primer Cuatrimestre  
2C: Segundo Cuatrimestre  
I: Indeterminada en el tiempo  
H2: JUN-SEPT

**EF** Se oferta un grupo de docencia en modalidad "English Friendly": la materia se imparte en español con material, tutorías y exámenes en Español/Inglés.

## Sistema de créditos utilizado: ECTS (European Credits Transfer System)

Los ECTS son los créditos europeos, la unidad de medida con la que se cuantifican los estudios universitarios. Cada ECTS supone entre 25 y 30 horas de **trabajo del Alumno**. En ellos se integran, además de las horas dedicadas a la asistencia a clases teóricas y prácticas, las horas de seminarios, de tutorías, de exámenes y aquellas otras dedicadas al estudio y realización de trabajos necesarios para superar la asignatura.

**El art. 9.2 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad**, establece: Las actividades académicas de cada materia o asignatura deberán ser calificadas a tenor del nivel de aprendizaje de los conocimientos, competencia y habilidades que la o el estudiante haya alcanzado, y deberá ser expresada de forma numérica de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

## Normativa que regula estos estudios

- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18 de septiembre de 2003).
- La inscripción del plan de estudios en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y la publicación del mismo en el Boletín Oficial se puede consultar en el apartado denominado Sistema de Garantía de Calidad de la página web de este estudio.