

## DATOS ACADÉMICOS

### TÍTULO DEL PROGRAMA OFICIAL DE POSGRADO:

✓ **Título del Master:** Máster Oficial en Geodesia y Cartografía

**Créditos del Máster:** 120 créditos ECTS

#### Público al que va dirigido:

Licenciado de Ciencias Ambientales  
 Licenciado en Geografía  
 Licenciado en Geología  
 Licenciado en Biología  
 Licenciado en Físicas  
 Licenciado en Matemáticas  
 Ingeniero Agrónomo  
 Ingeniero de Montes  
 Ingeniero de Telecomunicación

Títulos afines, a juicio de la comisión docente del máster

#### Objetivos:

- Estudio de la forma y tamaño de la Tierra así como el estudio de su campo de gravedad.
- Diseño de Sistemas de Información Geográfica y análisis de datos espaciales geo-referenciados con dichos sistemas.
- Construcción de mapas topográficos y temáticos para distintos usos y aplicaciones
- Confección de Modelos Digitales del Terreno y de Modelos de Superficies a partir fotogrametría terrestre con imágenes aéreas y de satélite de alta resolución.
- Posicionamiento de entidades cartográficas. Sistemas de Posicionamiento Global.
- Análisis e interpretación de imágenes de satélite (Teledetección)

#### Breve descripción del contenido:

El plan de estudios se articula en torno a asignaturas obligatorias, que se consideran clave para la formación del alumno, y optativas, que responden a las orientaciones que cada alumno considere necesario abordar. Las primeras, a su vez, pueden organizarse en torno a dos núcleos: ciencias auxiliares básicas (física, matemáticas), y ciencias fundamentales (Cartografía, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección).

<i>Módulo</i>	<i>Materia</i>	<i>Duración<sup>1</sup></i>	<i>Tipo<sup>2</sup></i>	<i>ECTS</i>	<i>T.</i>	<i>P.</i>
Fundamentos	Ampliación de Física	4S1	0	6	45	15
	Ampliación de Matemáticas	4S2	0	4,5	30	30
	Métodos Matemáticos	4S1	0	6	30	30
	Gestión de Empresas	4S3	0	4,5	45	15

Afines	Dinámica Terrestre	4S2	O	4,5	30	15
	Geografía Aplicada	8S1S2	O	9	75	45
	Informática Aplicada	4S1	O	6	15	45
	Geofísica	4S4	O	4,5	30	15
Cartografía	Programación Orientada a Objetos	4S4	OP	4,5	30	15
	Cartografía Matemática	4S2	O	6	30	30
	Diseño y Redacción Cartográfica	4S1	O	6	30	30
	Procesos Cartográficos	4S3	O	6	30	30
	Sistemas de Impresión y Trazado	4S4	OP	4,5	15	30
	Generalización Cartográfica	4S4	OP	4,5	15	30
	Sistemas Gráficos Interactivos	4S4	OP	4,5	15	30
	Técnicas de Explotación Cartográfica Digital	4S4	OP	4,5	15	30
	Atlas Temáticos	4S4	OP	4,5	30	15
	Cartografía Temáticas Ambiental	4S4	OP	4,5	30	15
Geodesia	Geodesia Superior	4S3	O	6	30	15
	Instrumentación	4S4	OP	4,5	15	30
Fotogrametría y Teledetección	Fotogrametría Analítica	4S1	O	6	45	45
	Teledetección	4S2	O	6	30	30
	Fotogrametría Digital	4S3	O	6	45	45
	Aplicaciones de la Teledetección al Medio Ambiente	4S4	OP	4,5	30	15
SIG	Sistemas de Información Geográfica	4S2	O	6	30	30
	Aplicaciones de los SIG en los Temás Ambientales	4S4	OP	4,5	30	15
	Proyecto Fin de Máster	4S3	O	9	40	20

<sup>1</sup> En número de meses indicado el/los semestres en que se imparte (ej. 3 meses en el primer semestre = 3S1; segundo curso completo = 9 meses en semestres tercero y cuarto = 9S3S4).

<sup>2</sup> Obligatorio (O); Optativo (OP).

✓ **Título del Doctorado:** Doctor en Geodesia y Cartografía

#### **Objetivos y Organización:**

- Estudio de la forma y tamaño de la Tierra así como el estudio de su campo de gravedad.
- Diseño de Sistemas de Información Geográfica y análisis de datos espaciales geo-referenciados con dichos sistemas.
- Construcción de mapas topográficos y temáticos para distintos usos y aplicaciones
- Confección de Modelos Digitales del Terreno y de Modelos de Superficies a partir fotogrametría terrestre con imágenes aéreas y de satélite de alta resolución.
- Posicionamiento de entidades cartográficas. Sistemas de Posicionamiento Global.
- Análisis e interpretación de imágenes de satélite (Teledetección)

#### **Líneas de Investigación:**

- INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA
- FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR
- GEOFÍSICA
- CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

- ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL
- GEODINÁMICA INTERNA
- GEOGRAFÍA HUMANA
- ESTRATIGRAFÍA
- ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL
- MATEMÁTICA APLICADA

## ADMISIÓN

### Criterios de admisión y selección

#### - a Master:

- Expediente académico
- Experiencia profesional

#### - a Doctorado:

- Expediente académico
- Experiencia profesional

### Documentación que debe aportarse

#### - a Master:

#### - a Doctorado:

- Fotocopia actualizada y legible del DNI, en el caso de los ciudadanos españoles y del pasaporte o NIE, en el caso de los ciudadanos extranjeros.
- Fotocopia compulsada del título requerido para el acceso, y en el caso de alumnos extranjeros, debidamente legalizada.
- Certificación Académica Personal, en la que consten todas las asignaturas superadas, con sus respectivas calificaciones (original o fotocopia compulsada). En el caso de alumnos extranjeros se deberá indicar además carga horaria y todo debidamente legalizado.
- *Curriculum Vitae*

## DATOS PRÁCTICOS

### Dirección del Programa

Director: Luis Del Peral Gochicoa

Dirección de contacto:

Departamento de Física.

Edificio de Ciencias.

Campus Universitario.

Universidad de Alcalá

**Lugar de impartición:** Edificio de Los Basilos

**Fecha de inicio y finalización:** curso académico

**Calendario:** curso académico

**Horario:** de 15:00 a 21:00 horas

**Plazas ofertadas:** 30

(Para que el Máster pueda impartirse es necesario que se matriculen al menos diez alumnos)

**Para más información dirigirse a:**

- Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado:

## **ENTIDADES COLABORADORAS**

**Entidades colaboradoras:**

Universidad de Alcalá

Departamento de Ciencias de la Computación

Departamento de Física

Departamento de Geografía

Departamento de Geología

Departamento de Matemáticas