



Guía Docente de la asignatura
TELEDETECCIÓN Y FOTOINTERPRETACIÓN

Código 801731

CARÁCTER	OBLIGATORIA	CURSO	TERCERO
ECTS	6	CUATRIMESTRE	PRIMERO
MATERIA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		
DEPARTAMENTO	GEOGRAFÍA		

1. Breve descriptor

Presentación de los recursos de fotografías aéreas, ortofotos e imágenes de satélite disponibles en España, a distintas escalas. Además se introducen las distintas técnicas de interpretación de fotografías aéreas e imágenes de satélite y sus aplicaciones en el reconocimiento y diagnóstico territorial por ser un reflejo exacto de la realidad.

2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de obtener los siguientes resultados:

1. Relatar la historia de la Fotografía Aérea; identificar, reconocer e interpretar las F.A. a diferentes escalas temporales y espaciales.
2. Explicar los fundamentos de visión estereoscópica y las principales aplicaciones de las fotografías aéreas.
3. Seleccionar, operar e interpretar elementos geométricos y/o cubiertas espaciales de las fotografías aéreas a diferentes escalas.
4. Reconocer y analizar mediante visión estereoscópica aspectos del medio físico (topografía, redes y cuencas de avenamiento, grandes grupos de vegetación natural y de suelos), humano (coberturas del suelo y principales estructuras urbanas) y regional (principales unidades de paisaje).
5. Definir los principios básicos de la teledetección y relatar las plataformas espaciales más generales.
6. Analizar e interpretar algunos tratamientos visuales y digitales de las imágenes de satélite.
7. Expresar aplicaciones generales de la teledetección en estudios territoriales y distinguir algunas de las técnicas utilizadas en las imágenes.
8. Valorar las tecnologías de la información geográfica y su capacidad para transmitir información espacial.

3. Contenidos temáticos

1. Conocimiento de los recursos de imágenes aéreas (fotografías, ortofotos e imágenes de satélite).
2. Principios básicos de interpretación de imágenes aéreas aplicados a los elementos naturales, humanos y regionales del territorio.
3. Aplicaciones de las imágenes aéreas al reconocimiento y análisis territorial.
4. Bases de la teledetección: principios físicos y plataformas espaciales
5. Tratamiento básico de imágenes de satélite: visual y digital.
6. Aplicaciones actuales de la teledetección



4. Competencias

CB1. Conocer, comprender e interpretar el territorio.

CB4. Interpretar desde una perspectiva multiescalar los fenómenos territoriales

CC1. Utilizar las tecnologías de la información geográfica como instrumento de interpretación y ordenación del territorio.

CC2. Obtener, tratar, relacionar y sintetizar información territorial.

CC8. Exponer y transmitir los conocimientos geográficos.

5. Actividades docentes

Clases teórico-prácticas (50 horas)

Actividades de seminario (6 horas)

Trabajo de campo (9 horas)

6. Sistema de evaluación

Indicaciones generales: en la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección. Habrá entre tres y siete evidencias de evaluación y ninguna de ellas puede superar la mitad del total de la calificación global.

Componentes de evaluación:

a) Pruebas de desarrollo (50% de la calificación final)

b) Trabajos y ejercicios (40% de la calificación final)

c) Asistencia con participación (10% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Exámenes escritos (50%)	Examen parcial (10%)	<ul style="list-style-type: none"> Relatar la historia de la Fotografía Aérea e identificar y reconocer las F.A. a diferentes escalas temporales y espaciales. Explicar los fundamentos de visión estereoscópica y las principales aplicaciones de las fotografías aéreas. 	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas
	Examen parcial (10%)	<ul style="list-style-type: none"> Definir los principios básicos de la teledetección y relatar las plataformas espaciales más generales. 	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas
	Examen parcial (15%)	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona, opera e interpreta los elementos geométricos y/o cubiertas espaciales de las fotografías aéreas a diferentes escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas
	Examen final (15%)	<ul style="list-style-type: none"> Analizar e interpretar algunos tratamientos visuales y digitales con imágenes de satélite. 	<ul style="list-style-type: none"> Clases teórico-prácticas
Trabajos y ejercicios (40%)	Ejercicios (30%)	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y analizar mediante visión estereoscópica aspectos del medio físico (topografía, redes y cuencas de avenamiento, grandes grupos de vegetación natural y de suelos), humano (coberturas del suelo y principales estructuras urbanas) y regional (principales unidades de paisaje). 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de seminario
	Memoria del trabajo de campo (10%)	<ul style="list-style-type: none"> Explicar aplicaciones generales de la teledetección en estudios territoriales y distinguir algunas de las técnicas utilizadas en las imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> Salida de campo



**Asistencia
con
participación
(10%)**

Control de
asistencia e
intervención en las
actividades
docentes
(10%)

○ Valorar las tecnologías de la información geográfica y su capacidad para transmitir información espacial.

○ **Clases teórico-prácticas**
○ **Actividades de seminario**
○ **Salida de campo**

7. Bibliografía básica

- AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY (1960): *Manual of photographic interpretation*, Washington, DC.
- BURNSIDE, C. D. (1985): *Mapping from aerial photographs*, London, Collins.
- CHUVIECO, E. (2000): *Fundamentos de Teledetección espacial*, Madrid, Rialp.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F. (2000): *Introducción a la fotointerpretación*, Madrid, Ariel.
- GANDÍA, S. y MELIA, J. (coords.) (1995): *La Teledetección en el Seguimiento de los Fenómenos Naturales*, Madrid, Ministerio de Agricultura.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, M. P., SANZ DONAIRE, J. J., PÉREZ GONZÁLEZ, M. E. y NAVARRO MADRID, A. (2013): *Guía Práctica de Teledetección y Fotointerpretación*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, PIMCD 82/2011-12.
- GRAHAN, R. (1990): *Manual de fotografía aérea*, Barcelona, Omega.
- GUPTA, R.P. (2017): *Remote Sensing Geology*, Springer Berlin Heidelberg.
- LÓPEZ VERGARA, J. L. (1988): *Manual de Fotogeología* (3ª ed.), Madrid, Servicio de Publicaciones del CIEMAT.
- MARTÍN LÓPEZ, J. (1996): *Fotointerpretación y fotogrametría*, Madrid, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica, Universidad Politécnica de Madrid.
- SANZ DONAIRE, J. J. *et al.* (2014): *Casos prácticos de Teledetección y Fotointerpretación*, Universidad Complutense de Madrid, PIMCD 52/2012-13.
- SABINS, F.F., & ELLIS, J.M. (2020): *Remote Sensing: Principles, Interpretation, and Applications* (4th Ed.), Waveland Press, Inc.
- WENG, Q., QUATTROCHI, D., & GAMBA, P. (Eds.) (2018): *Urban Remote Sensing* (2nd Ed.), CRC Press.