



## APLICACIONES DE LA TELEDETECCIÓN (2017-18)

### DATOS GENERALES

Código 36021  
Créditos ECTS 2,50

#### Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
ECOLOGIA	ECOLOGIA	SÍ	SÍ

#### Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL

#### Contexto de la asignatura

En la gestión del medio natural, la teledetección representa una fuente de datos periódica y actualizada y constituye el punto de inicio para el desarrollo de bases de datos espaciales que posteriormente pueden ser analizadas y representadas mediante los Sistemas de Información Geográfica. Las imágenes de satélite permiten obtener y analizar información de grandes extensiones del territorio así como detectar y cuantificar cambios espacio-temporales difícilmente perceptibles con el uso de otras herramientas. De manera adicional, los RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) o drones son un complemento a la información satelital que en poco tiempo han adaptado toda una serie de sensores que permiten desarrollar potentes herramientas para la gestión de territorio a cualquier escala. Este avance ha ido acompañado de mejoras en el hardware y software capaces de realizar análisis complejos en muy poco tiempo.



## OBJETIVOS

### Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

- Proporcionar los fundamentos básicos y cómo utilizar algunas de las herramientas de la teledetección más habituales empleadas en la gestión del medio natural.
- Saber escoger las técnicas de análisis de datos adecuadas según los objetivos establecidos y la tipología de datos.
- Aplicar las mencionadas técnicas de teledetección, conociendo sus limitaciones y como se deben interpretar los resultados.
- Utilizar la información geográfica como instrumento de gestión.
- Introducir la tecnología RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) como herramienta en la gestión del medio natural.

## CONTENIDOS

### Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Programa de las clases teóricas:

1. Introducción a la teledetección
2. Caso de estudio 1: Uso de la teledetección y el estudio de la vegetación para el seguimiento del avance de arena en la provincia de Tantan, sur de Marruecos.
- 3- Introducción a las correcciones geométricas y radiométricas. Técnicas de extracción de la información a partir de las imágenes
- 4- Caso de estudio 2: Application of remote sensing to assess the wildfire impact on the natural vegetation recovery and landscape structure (Valencia, España)
- 5- Caso de estudio 3: Cambios de usos del suelo en la Cuenca del Vinalopó y sus cinco subcuencas (Alicante, España).
- 6- Caso de estudio 4: Land Surface Phenology (LSP) in relation to climatic and topographic variables in the province of Alicante
- 7- Introducción a los sistemas RPA. Principales aplicaciones en la gestión de recursos naturales.
- 8- Componentes del mapa final y como presentar los resultados.

Programa de Prácticas:

- Práctica 1. Familiarización con el entorno MultiSpec y gvSIG.
- Práctica 2. Calibración y corrección atmosférica de imágenes Landsat TM.
- Práctica 3. Extracción de información de las imágenes mediante clasificaciones automáticas y supervisadas
- Práctica 4. Planificación y realización de un vuelo con drone para la adquisición de imágenes de alta resolución. Flujo de trabajo a partir de imágenes aéreas adquiridas mediante RPAS.
- Práctica 5. Cálculo de índices de vegetación e interpretación de las imágenes resultantes.
- Práctica 6. Análisis multitemporal de imágenes satelitales y evaluación de cambios
- Práctica 7. Creación del mapa final con el gvSIG



## EVALUACIÓN

### Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Asistencia y participación en clase (evaluación continua).

Valoración del trabajo desarrollado por el alumno.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se valorará la asistencia a clases, la participación y la presentación de informes parciales y el informe final	Evaluación continua	100