



## Proyecto docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA DETECCIÓN REMOTA		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>	OPTATIVO		
<b>Titulación</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO AGROFORESTAL		
<b>Plan</b>	513	<b>Código</b>	53230
<b>Periodo de impartición</b>	2º CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OPT
<b>Nivel/Ciclo</b>	MÁSTER	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	3		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	JOSÉ LUIS MARCOS ROBLES		
<b>Departamento(s)</b>	Ciencia de los Materiales...		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	jlmarcos@iaf.uva.es		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Asignatura enmarcada en las últimas tendencias de la innovación aplicada a la agricultura. Agricultura 4.0.

### 1.2 Relación con otras materias

En relación con las diferentes asignaturas optativas del Máster.

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno en especial, aunque es interesante el conocimiento de programas informáticos especializados en nuevas tecnologías.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G1 Conocer los elementos básicos del ejercicio profesional
- G2 Saber y aplicar los conocimientos en la práctica
- G3 Ser capaz de analizar y sintetizar
- G4 Ser capaz de organizar y planificar
- G5 Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas
- G6 Hablar, leer y escribir en una lengua extranjera (inglés)
- G7 Poseer conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC)
- G8 Gestionar la información
- G9 Ser capaz de resolver problemas
- G10 Ser capaz de tomar decisiones
- G12 Trabajar en equipo
- G14 Desarrollar las relaciones interpersonales
- G15 Demostrar un razonamiento crítico
- G17 Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa
- G18 Adaptarse a nuevas situaciones
- G19 Desarrollar la creatividad.
- G20 Ser capaz de liderar
- G22 Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor
- G24 Comprometerse con los temas medioambientales

### 2.2 Específicas

EO09 Capacidad para desarrollar y aplicar las tecnologías propias de la detección remota para el estudio, intervención y gestión agroforestal.



### 3. Objetivos

**Objetivo general:**

Proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para poder hacerse operador de vuelo de drones y conocer sus aplicaciones en la agricultura 4.0.

**Objetivos específicos:**

- Obtener conocimientos genéricos de los tipos de aeronave más apropiados para realizar los vuelos mediante cámaras multiespectrales y de los sensores aeroportados en ellos.
- Preparar operaciones de vuelo.
- Conocer la normativa específica para el vuelo con drones.
- Conocer herramientas de procesamiento general de imágenes y su corrección.
- Poder realizar informes técnicos.

### 4. Contenidos

EL USO DE LOS DRONES EN EL SECTOR AGROFORESTAL

- Sensores remotos activos y pasivos. Teledetección
- Plataformas de elevación de sensores y cámaras.
- Aeronaves pilotadas por control remoto (RPA). Normativa y operaciones de vuelo.
- El uso de mapas. Meteorología.
- Principios, métodos y software específicos.
- El uso combinado de los RPAs y sensores. Sus aplicaciones en el sector agroforestal
- Ejercicios prácticos.

### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Lección magistral
- Resolución de ejercicios y problemas
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas.
- Trabajo autónomo.
- Trabajo en equipo.

Clases de fundamentos teóricos y talleres-seminarios prácticos.



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases Teóricas	20	Trabajo autónomo	15
Clases Prácticas	10	Realización de trabajos e informes	15
		Trabajo orientado a la evaluación	15
Total presencial	<b>30</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>45</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Asistencia a Clases Magistrales y Seminarios o Talleres	40%	
Trabajo Final	60%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Asistencia a clase: 40% - Trabajo Final de la Asignatura: 60%
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Trabajo Final de la Asignatura 40% - Examen Final 60%

## 8. Consideraciones finales

### Curiculum Vitae

José Luis Marcos Robles (jlmrcos@iaf.uva.es). Es ingeniero Agrónomo y Doctor por la Universidad de Valladolid. Ha impartido docencia en los diferentes planes de estudio como especialista en Ingeniería Cartográfica, Expresión Gráfica, Cartografía automática, Modelos Digitales del Terreno (MDT), Diseño Gráfico Asistido por Ordenador (CAD), Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección de baja altura mediante drones donde tiene la mayor parte de sus publicaciones. Participa activamente en la realización de numerosos proyectos europeos y nacionales relacionados con la mitigación del cambio climático y nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura.