

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA: **TELEDETECCIÓN**

CÓDIGO: **503189**

CURSO ACADÉMICO: **2024/2025**

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA¹

Curso académico: 2024/2025

Identificación y características de la asignatura			
Código ²	503189	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	TELEDETECCIÓN		
Denominación (inglés)	REMOTE SENSING		
Titulaciones ³	GRADO EN INGENIERÍA EN GEOINFORMACIÓN Y GEOMÁTICA		
Centro ⁴	CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA		
Semestre	5	Carácter	OBLIGATORIA
Módulo	COMÚN A LA RAMA TOPOGRÁFICA		
Materia	FOTOGAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
ÁNGEL M. FELICÍSIMO	6	amfeli@unex.es	
Área de conocimiento	ING. CARTOGRÁFICA, GEODESIA Y FOTOGAMETRÍA		
Departamento	EXPRESIÓN GRÁFICA		
Profesor/a coordinador/a ⁵ (si hay más de uno)			
Competencias ⁶			
<p>CG1 - Diseñar y desarrollar proyectos geomáticos y topográficos.</p> <p>CG5 - Determinar, medir, evaluar y representar el terreno, objetos tridimensionales, puntos y trayectorias.</p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>			

¹ En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, pceos, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

² Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

³ Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

⁴ Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos

⁵ En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura

⁶ Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
 CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
 CT18 - Sostenibilidad y compromiso social.
 CE10 - Conocimiento, aplicación y análisis de los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial, procedentes de sensores aerotransportados y satélites.

Contenidos⁶

Breve descripción del contenido

Instrumentos: sensores y estaciones fotogramétricas. Calibración, evaluación y validación de instrumental. Metodologías en fotogrametría y teledetección: planificación, captura y procesado de la información.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: la imagen digital.
 Contenidos del tema 1: conceptos, tipología, formatos, firmas/signaturas espectrales.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 1: lectura y transformación de formatos, elaboración de firmas espectrales en laboratorio.

Denominación del tema 2: fuentes de datos.
 Contenidos del tema 2: datos multiespectrales, otro tipo de datos (LiDAR, escaterómetros), análisis de idoneidad de datos, portales de descarga de información.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 2: descarga y visualización de información.

Denominación del tema 3: procesamiento básico de imágenes multiespectrales.
 Contenidos del tema 3: georrectificación, correcciones atmosféricas.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 3: georrectificación y correcciones atmosféricas.

Denominación del tema 4: índices de vegetación.
 Contenidos del tema 4: NDVI, EVI, SAVI, ARVI, GCI...
 Descripción de las actividades prácticas del tema 4: estimación de los índices de vegetación a partir de imágenes multiespectrales.

Denominación del tema 5: clasificación de imágenes multiespectrales.
 Contenidos del tema 5: librerías de signaturas espectrales, clasificación no supervisada, clasificación supervisada.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 5: clasificación de imágenes.

Denominación del tema 6: estadística aplicada.
 Contenidos del tema 6: estadísticos descriptivos, ajuste o bondad de clasificación, análisis espacial y temporal.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 6: estimación de estadísticos y análisis de un caso prácticos de cambios de usos del suelo.

Actividades formativas ⁷								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		GG	CH	L	O		
1		5			2			11
2		5			2			15
3		5			2			15
4		10			3			15
5		12			3			15
6		12			3			15
Evaluación⁸	6							
TOTAL	150	45			15			84

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes⁶

Clase expositiva.

Resolución de problemas.

Aprendizaje basado en proyectos, problemas y casos.

Actividades de seguimiento, individual o grupal, del aprendizaje.

Resultados de aprendizaje⁶

Conocimiento, aplicaciones y análisis de los procesos de tratamiento de imágenes digitales e información espacial, procedentes de sensores aerotransportados y satélites. Mantener dinamismo y energía para seguir realizando las tareas en situaciones de presión, de tiempo, desacuerdo y dificultades.

Aplicar criterios de sostenibilidad y de compromiso social en el diseño y la evaluación de soluciones tecnológicas o arquitectónicas.

Sistemas de evaluación⁶

Pruebas orales: 0.0

Pruebas escritas: 70.0

Pruebas prácticas: 30.0

Asistencia/participación aula, aula virtual, tutorías planificadas virtuales: 0.0

Aquellos alumnos que así lo deseen, podrán optar por un itinerario de evaluación alternativo que consistirá en un examen único de certificación que podrá constar de una parte teórica y otra práctica. En este caso, la nota dependerá de este examen en un 100%

⁷ Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

⁸ Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)
Nino F. Bravo Morales (2017) Teledetección espacial. Disponible en PDF en https://acolita.com/wp-content/uploads/2018/01/Teledeteccion_especial_ArcGeek.pdf
Otros recursos y materiales docentes complementarios
Apuntes, ejercicios y recursos diversos en el campus virtual.