

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura					
Código	503189				
Denominación (español)	TELEDETECCIÓN				
Denominación (inglés)	REMOTE SENSING				
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA EN GEOINFORMACIÓN Y GEOMÁTICA				
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA				
Módulo	COMÚN A LA RAMA TOPOGRÁFICA				
Materia	FOTOGRAMETRÍA Y TELEDETECCIÓN				
Carácter	OBLIGATORIA	ECTS	6	Semestre	5
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
ÁNGEL M. FELICÍSIMO		6		amfeli@unex.es	
Área de conocimiento	ING. CARTOGRÁFICA, GEODESIA Y FOTOGRAMETRÍA				
Departamento	EXPRESIÓN GRÁFICA				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)					
Competencias					
CG1 - Diseñar y desarrollar proyectos geomáticos y topográficos. CG5 - Determinar, medir, evaluar y representar el terreno, objetos tridimensionales, puntos y trayectorias. 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 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 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. 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.					

Contenidos								
Descripción general 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								
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 multispectrales, 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 multispectrales. 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 multispectrales.								
Denominación del tema 5: clasificación de imágenes multispectrales. 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								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1		5			2			11
2		5			2		1	15
3		5			2			15
4		10			3		1	15
5		10			3		1	15
6		10			3		1	15
Evaluación	6							
TOTAL	150	45			15		4	86
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)								

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.
Metodologías docentes
Clase expositiva. Resolución de problemas. Aprendizaje basado en proyectos, problemas y casos. Actividades de seguimiento, individual o grupal, del aprendizaje.
Resultados de aprendizaje
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 evaluación
Pruebas orales: 0.0 Pruebas escritas: 70.0 Pruebas prácticas: 25.0 Asistencia/participación aula, aula virtual, tutorías planificadas virtuales: 5.0 Única prueba final de carácter global: La normativa vigente DOE número 212 del 3 de noviembre de 2020 describe las modalidades de evaluación (art. 4) y las actividades y criterios de evaluación (art. 5). Según esta normativa, aquellos alumnos que, voluntariamente así lo indiquen en el primer cuarto del semestre o hasta el último día del periodo de ampliación de matrícula, si este acaba después de ese periodo, serán evaluados en una prueba global alternativa de carácter teórico-práctico sobre todas las competencias de la asignatura La nota total: 100% examen único de certificación que podrá constar de una parte teórica y otra práctica.
Bibliografía (básica y complementaria)
Nino F. Bravo Morales (2017) Teledetección espacial. Disponible en PDF en https://acolita.com/wp-content/uploads/2018/01/Teledeteccion_espacial_ArcGeek.pdf
Otros recursos y materiales docentes complementarios

Apuntes, ejercicios y recursos diversos en el campus virtual.