

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

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 % Pruebas escritas: 70 % Pruebas prácticas: 25 % Asistencia/participación aula, aula virtual, tutorías planificadas virtuales: 5 % Modalidad de evaluación global Para aquellos alumnos que no deseen acogerse al sistema de evaluación continua, deberán comunicarlo al profesor en el periodo establecido en la Normativa de Evaluación de las titulaciones de Grado y Máster de la Universidad de Extremadura. Los alumnos tendrán derecho a examinarse de los contenidos de la asignatura, tanto teóricos como prácticos, mediante una prueba específica destinada a tal fin, pudiendo obtener el 100 % de la calificación total. La prueba teórica se realizará sobre el temario impartido de la asignatura consistente en la realización de un ejercicio (teoría y problemas) cuyo valor máximo será del 75%. El ejercicio práctico consistirá en la realización de un examen global que versará sobre las diferentes prácticas realizadas durante el curso. La calificación máxima de esta prueba supone un 25 % del total de la calificación.
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.