



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
GEOMÁTICA, TELEDETECCIÓN Y
MODELOS ESPACIALES APLICADOS A
LA GESTIÓN FORESTA**



CURSO 2024/25

**SENSORES: PREPROCESADO,
CORRECCIÓN Y FUSIÓN DE
IMÁGENES**

Datos de la asignatura

Denominación: SENSORES: PREPROCESADO, CORRECCIÓN Y FUSIÓN DE IMÁGENES

Código: 20292

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN GEOMÁTICA, TELEDETECCIÓN Y MODELOS ESPACIALES APLICADOS A LA GESTIÓN FORESTA **Curso:** 1

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 16

Porcentaje de presencialidad: 16.0%

Horas de trabajo no presencial: 84

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: CASTILLEJO GONZÁLEZ, ISABEL LUISA

Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA

Ubicación del despacho: Edificio Gregor Mendel (C5), 2ª planta

E-Mail: ilcasti@uco.es

Teléfono: 957 218538

Breve descripción de los contenidos

Esta asignatura tiene como principal objetivo mostrar las principales técnicas de descarga y preprocesamiento de imágenes digitales previas al análisis de éstas.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No aplica.

Recomendaciones

No aplica.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

UNIDAD DIDÁCTICA I. INTRODUCCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA II. REALCES Y MEJORAS

UNIDAD DIDÁCTICA III. CORRECCIONES RADIOMÉTRICAS Y GEOMÉTRICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA IV. FUSION DE IMAGENES

2. Contenidos prácticos

- Procesado básico de imágenes.
- Correcciones de imágenes.
- Fusión de imágenes.

Bibliografía

- ENVI Reference Book (http://aviris.gl.fcen.uba.ar/Curso_SR/biblio_sr/ENVI_userguid.pdf).
- Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing. Andrew Skidmore. Taylor and Francis. New Cork 2002.
- ERDAS Imagine (2009).ERDAS User's Guide.
- Fundamentals of satellite remote sensing. Emilio Chuvieco. CRC, Boca Raton. 2010.
- Hill, Linda L. (2006). Georeferencing. The MIT Press. ISBN [[Special:BookSources/0-262-08354-6|0-262-08354-6. - Remote sensing: the image chain approach. John R. Schott. Oxford University Press, New York. 2007.
- Remote sensing: principles and interpretation. Floyd F. Sabins. Waveland, Long Grove, Illinois. 2007.
- Teledetección ambiental: la observación de la Tierra desde el espacio. Emilio Chuvieco. Ariel, Madrid. 2008.

Metodología

Aclaraciones

Se estudiará cada caso en particular.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	2
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	6

Actividad	Total
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	8
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	14
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	40
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	30
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB1 Desarrollo de habilidades para la correcta comunicación oral, escrita y gráfica. Saber realizar una presentación oral y discusión pública, y elaborar una crítica/autocrítica constructiva.
- CB2 Habilidades básicas para el empleo aplicaciones operativas.
- CG2 Aptitud para seleccionar, aplicar y evaluar las metodologías y técnicas avanzadas.
- CG3 Utilización precisa y avanzada del vocabulario, terminología y nomenclatura de las técnicas de investigación geográfica.
- CT2 Ser capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social y cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- CT3 Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo del alumno que, a partir de los principios de las asignaturas fundamentales, le permita enlazar y combinar conceptos que fomenten la creatividad.
- CE1 Entender los fundamentos físicos de la teledetección y ser capaz de aplicarlos en el análisis y tratamiento de datos, así como conocer e identificar la idoneidad y uso de plataformas y sensores remotos.

- CE2 Entender el funcionamiento interno de los sensores empleados en teledetección así como dominar su uso y calibrado.
- CE3 Entender, asimilar y utilizar los sistemas de información geográfica.
- CE4 Conocer las características básicas de los formatos de almacenamiento de las imágenes de teledetección, ser capaz de acceder a ellas y aplicar todas las correcciones que necesitan y las técnicas de validación para los distintos tratamientos que requieran.
- CE5 Leer, visualizar y extraer parámetros físicos de los datos que proporcionan las diferentes imágenes de satélite, programar a nivel de usuario y saber utilizar los programas comerciales de tratamiento digital de imágenes.
- CE7 Entender y saber utilizar las técnicas de teledetección idóneas para la observación, evaluación y análisis de ecosistemas forestales.
- CE8 Comprender y dominar la instrumentación adecuada para la medida de parámetros biofísicos obtenidos por teledetección en ambientes forestales, así como el tratamiento y análisis de los datos que proporcionan.
- CE9 Conocer y utilizar las fuentes de información bibliográfica y las bases de datos cartográficos y de imágenes satélite para extraer información aplicando el método científico.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	10%
Medios de ejecución práctica	45%
Producciones elaboradas por el estudiantado	45%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El periodo de validez será igual a ese curso académico.

Objetivos de desarrollo sostenible

Agua limpia y saneamiento
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
