- Inicio
- Docencia
- Estudios de Grado
- geografía
- guías_web
- 20142015
- Fundamentos de teledetección

FUNDAMENTOS DE TELEDETECCIÓN AÉREA Y ESPACIAL 2014-2015

Oficina Web UGR

Curso: 3º

Carácter: Obligatoria

Guía docente en PDF

Profesorado responsable

Mª Teresa Camacho Olmedo

Temario de teoría

- Presentación de la asignatura.
- Tema 1. Concepto y desarrollo de la Teledetección aérea y espacial. Principales aplicaciones. Concepto de teledetección aérea y de satélite. Historia y situación actual. Documentos analógicos y digitales: fotografía aérea, ortofotografía, imagen de satélite, ortoimagen. Interpretación visual y/o digital de los datos. Ventajas e inconvenientes de la observación aérea y espacial. Principales aplicaciones.
- Tema 2. Principios básicos de la Teledetección. Las bases físicas. Principios básicos de un sistema de Teledetección espacial. El espectro electromagnético. Las ventanas atmosféricas. Comportamiento espectral de las distintas cubiertas. Dominio óptico, infrarrojo térmico y microondas.
- Tema 3. Sistemas aéreos y espaciales de observación de la tierra. Concepto y tipos de resolución. Sistemas sensores. Vuelos y plataformas aéreas. Plataformas de teledetección espacial: satélites meteorológicos; satélites de resolución espacial media, satélites con sensores radar, satélites comerciales de alta resolución, sensores hiperspectrales.
- Tema 4. Principios de la interpretación digital. Concepto de imagen digital. Equipos de tratamiento. Correcciones geométricas de las fotografías aéreas y de las imágenes de satélite. Correcciones radiométricas de imágenes de satélite. Realces y mejoras visuales: ajustes del contraste y composiciones en color. Digitalización de parcelas de entrenamiento y construcción de curvas espectrales.
- Tema 5. Interpretación visual de imágenes aéreas y espaciales. Información de las imágenes analógicas. Criterios de interpretación visual. Análisis temporal y espectral.

Temario de práctica

Las sesiones prácticas amplían, complementan y enriquecen las clases teóricas. Constituyen la base sobre la que se sustenta el aprendizaje autónomo. A través de las clases prácticas el alumno profundiza en los conocimientos teóricos, aplicándolos en el desarrollo de un trabajo en Teledetección que incluye tanto el proceso de interpretación visual de fotografías aéreas e imágenes de satélite como la iniciación al tratamiento digital mediante un software específico.

Seminarios/Talleres

- Se programarán dos seminarios que versarán sobre temáticas afines a la asignatura.

Prácticas de aula y ordenador *Práctica 1. Búsqueda de información: consulta y descarga de documentos (ortofotografías, imágenes de satélite) desde páginas web. y servidores cartográficos.

- Práctica 2. Utilización del SIG IDRISI TAIGA (licencia campus UGR) para la interpretación digital. Presentación del SIG IDRISI. Pre-tratamientos. Correcciones y extracción de un área de trabajo. Tratamientos de base. Realces de la imagen, Composiciones en color y construcción de signaturas espectrales.
- Práctica 3. Interpretación visual de imágenes aéreas y espaciales. Documentos analógicos y visuales. Proceso de discriminación, identificación e interpretación de unidades espectrales e informacionales. Utilización de cartografía temática auxiliar.

Prácticas de Campo

- Se realizarán dos salidas de campo (0.5 créditos cada una) para comprobar in situ la información extraída de los documentos analógicos y digitales, lo que favorece la integración entre conocimiento teórico y realidad geográfica.

Enlaces recomendados

- Asociación Española de Teledetección <http://www.aet.org.es/>
- Grupo de Tecnologías de la información Geográfica, Asociación de Geógrafos Españoles <http://www.ieg.csic.es/age/metodos/>
- Revista Geofocus <http://geofocus.rediris.es/principal.html>
- Video. *Introducción a la Teledetección espacial*, de Emilio Chuvieco Salinero (Presentación de clara orientación didáctica sobre los principales contenidos y aplicaciones de la Teledetección espacial. Duración 15 minutos aproximadamente) <http://teleuned.uned.es/autorias/Teledetecci%C3%B3n/index.html>
- Web del libro *Tecnologías de la información geográfica (TIG). Cartografía, Fotointerpretación, Teledetección y SIG*, de Manuel Quirós Hernández, 2011, Universidad de Salamanca
Desde esta página se pueden leer algunos capítulos, aunque no completos, de este libro. Manual reciente y muy recomendable) <http://www.eusal.es/978-84-7800-148-4>
- Web del libro Arbelo, M (2012) *Satélites de Teledetección para la Gestión del Territorio*. Descarga gratuita.
(Este documento, que fue planteado como uno de los objetivos del proyecto SATELMAC, permite acceder a información relacionada con muchos de los satélites operativos actualmente y que tienen una aplicación potencial en la gestión del territorio) http://www.satelmac.com/images/stories/Documentos/satelites_de_teledeteccion_para_la_gestion_del_territorio.pdf
- Web de U.S. Geological Survey (Además de la consulta y visualización de un buen número de imágenes de satélite, originales o transformadas, el usuario puede descargarse productos gratuitos. Se recomienda la descarga de escenas completas del satélite LANDSAT. Es necesario registrarse previamente) <http://glovis.usgs.gov/>

Evaluación

Sistema y criterios de evaluación:

La evaluación se realizará a partir de la consecución de los objetivos y capacidades planteados en el apartado de competencias. La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

La calificación final de la asignatura se realizará en base a las modalidades y criterios siguientes:

MODALIDAD PRESENCIAL (EVALUACIÓN CONTINUA)

- Examen teórico sobre los conocimientos y habilidades adquiridos acerca de los aspectos teóricos, conceptuales y metodológicos concernientes a los distintos bloques o unidades temáticas, con una valoración global del 40% de la calificación total, una vez superado con una calificación de 5.
- Trabajos prácticos para comprobar la adquisición de competencias, habilidades y destrezas relacionadas con los objetivos de la asignatura. Entrega por escrito (en forma de memoria) de las prácticas propuestas en la asignatura, salida de campo y, en su caso, seminarios celebrados. Exposición oral durante la salida de campo. Valoración global del 55% de la calificación total, una vez superada con una calificación de 5.
- Participación y asistencia, con una valoración global del 5% de la calificación total, con un mínimo de asistencia a las clases del 80%.

MODALIDAD NO PRESENCIAL (EVALUACIÓN ÚNICA FINAL)

Según lo establecido en el Artículo 8 de la “NCG71/2: Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada”, aprobada en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013.

En este caso, la evaluación única final se fundamentará en:

- Examen de contenidos teóricos de la asignatura: 50% de la calificación final.
- Prueba de contenidos prácticos: 50% de la calificación final.

|| [Accesibilidad](#) | [Política de privacidad](#)

CEI BIOTIC | © 2025 | Universidad de Granada

Oficina Web UGR