Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

36021 - APLICACIONES DE LA TELEDETECCIÓN (2017-18)

Datos generales

Código: 36021
Profesor/a responsable:
FUENTES DELGADO, DAVID

Crdts. ECTS:	**2,50**
Créditos teóricos:	0,16
Créditos prácticos:	0,80
Carga no presencial:	1,54

Departamentos con docencia

- **Dep.:** ECOLOGIA
  Área: ECOLOGIA
  Créditos teóricos: 0,16
  Créditos prácticos: 0,8
  Este dep. es responsable de la asignatura.
  Este dep. es responsable del acta.

Estudios en los que se imparte

- MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL
  Tipo de asignatura: OPTATIVA (Curso: 1)

Competencias y objetivos

Contexto de la asignatura para el curso 2017-18

En la gestión del medio natural, la teledetección representa una fuente de datos periódica y actualizada y constituye el punto de inicio para el desarrollo de bases de datos espaciales que posteriormente pueden ser analizadas y representadas mediante los Sistemas de Información Geográfica. Las imágenes de satélite permiten obtener y analizar información de grandes extensiones del territorio así como detectar y cuantificar cambios espacio-temporales difícilmente perceptibles con el uso de otras herramientas. De manera adicional, los RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) o drones son un complemento a la información satelital que en poco tiempo han adaptado toda una serie de sensores que permiten desarrollar potentes herramientas para la gestión de territorio a cualquier escala. Este avance ha ido acompañado de mejoras en el hardware y software capaces de realizar análisis complejos en muy poco tiempo.

Competencias de la asignatura (verificadas por ANECA en grados y másteres oficiales)

Competencias específicas (CE)

- **CE20 :** Conocer y evaluar el estado de conservación y degradación de los ecosistemas.
- **CE22 :** Calcular y manejar indicadores del estado de los ecosistemas.
- **CE5 :** Adquirir la capacidad de análisis de procesos, flujos y balances en ecosistemas.

Competencias Genéricas de Grado

- **B1 :** Capacidad de análisis y síntesis.
- **B4 :** Capacidad de gestión de la información y de los recursos disponibles.
- **B6 :** Capacidad de trabajar en equipo con iniciativa y espíritu emprendedor.
- **B7 :** Capacidad de trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.

Competencia exclusiva de la asignatura

Sin datos

Resultados de aprendizaje (Objetivos formativos)

- Proporcionar los fundamentos básicos y cómo utilizar algunas de las herramientas de la teledetección más habituales empleadas en la gestión del medio natural.
- Saber escoger las técnicas de análisis de datos adecuadas según los objetivos establecidos y la tipología de datos.
- Aplicar las mencionadas técnicas de teledetección, conociendo sus limitaciones y como se deben interpretar los resultados.
- Utilizar la información geográfica como instrumento de gestión.

Objetivos específicos indicados por el profesorado para el curso 2017-18

• Proporcionar los fundamentos básicos y cómo utilizar algunas de las herramientas de la teledetección más habituales empleadas en la gestión del medio natural.
• Saber escoger las técnicas de análisis de datos adecuadas según los objetivos establecidos y la tipología de datos.
• Aplicar las mencionadas técnicas de teledetección, conociendo sus limitaciones y como se deben interpretar los resultados.
• Utilizar la información geográfica como instrumento de gestión.
• Introducir la tecnología RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) como herramienta en la gestión del medio natural.

Contenidos y bibliografía

Contenidos para el curso 2017-18

Programa de las clases teóricas:
1. Introducción a la teledetección

2. Caso de estudio 1: Uso de la teledetección y el estudio de la vegetación para el seguimiento del avance de arena en la provincia de Tantan, sur de Marruecos.
3- Introducción a las correcciones geométricas y radiométricas. Técnicas de extracción de la información a partir de las imágenes
4- Caso de estudio 2: Application of remote sensing to assess the wildfire impact on the natural vegetation recovery and landscape structure (Valencia, España)
5- Caso de estudio 3: Cambios de usos del suelo en la Cuenca del Vinalopó y sus cinco subcuencas (Alicante, España).
6- Caso de estudio 4: Land Surface Phenology (LSP) in relation to climatic and topographic variables in the province of Alicante
7- Introducción a los sistemas RPA. Principales aplicaciones en la gestión de recursos naturales.
8- Componentes del mapa final y como presentar los resultados.

Programa de Prácticas:

Práctica 1. Familiarización con el entorno MultiSpec y gvSIG.
Práctica 2. Calibración y corrección atmosférica de imágenes Landsat TM.
Práctica 3. Extracción de información de las imágenes mediante clasificaciones automáticas y supervisadas
Práctica 4. Planificación y realización de un vuelo con drone para la adquisición de imágenes de alta resolución. Flujo de trabajo a partir de imágenes aéreas adquiridas mediante RPAS.
Práctica 5. Cálculo de índices de vegetación e interpretación de las imágenes resultantes.
Práctica 6. Análisis multitemporal de imágenes satelitales y evaluación de cambios
Práctica 7. Creación del mapa final con el gvSIG

Enlaces relacionados

Sin datos

Bibliografía

Sin datos

Evaluación

Instrumentos y criterios de evaluación 2017-18

Asistencia y participación en clase (evaluación continua).

Valoración del trabajo desarrollado por el alumno.

Descripción	Criterio	Tipo	Ponderación
Evaluación continua	Se valorará la asistencia a clases, la participación y la presentación de informes parciales y el informe final	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	100

Fechas de pruebas de evaluación oficiales para el curso 2017-18

Sin datos

Profesorado

FUENTES DELGADO, DAVID
Profesor/a responsable

CLASE TEÓRICA: Grupos: 1 ,
PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: O1 ,

MOUTAHIR MOUTAHIR, HASSANE

CLASE TEÓRICA: Grupos: 1 ,
PRÁCTICAS CON ORDENADOR: Grupos: O1 ,

Grupos

CLASE TEÓRICA

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados
Gr. 1 (CLASE TEÓRICA) : 1	2S	Tarde	Castellano	2

PRÁCTICAS CON ORDENADOR

Grupo	Semestre	Turno	Idioma	Matriculados
Gr. O1 (PRÁCTICAS CON ORDENADOR) : O1	2S	Todo el día	Castellano	0

Horarios

CLASE TEÓRICA

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
1	30/11/2017	30/11/2017	JUE	16:00	20:00	CI/INF8

PRÁCTICAS CON ORDENADOR

Grupo	Fecha inicio	Fecha fin	Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
O1	01/12/2017	01/12/2017	VIE	16:00	20:00	CI/INF8
O1	04/12/2017	04/12/2017	LUN	16:00	20:00	CI/INF8
O1	05/12/2017	05/12/2017	MAR	16:00	20:00	CI/INF8
O1	07/12/2017	07/12/2017	JUE	16:00	20:00	CI/INF8
O1	11/12/2017	11/12/2017	LUN	15:00	19:00	CI/INF8

- © Universidad de Alicante 1996-2024