DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESPACIAL APLICADOS A LA

EVALUACIÓN DE RECURSOS FORESTALES

Código: 20285

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN GEOMÁTICA, TELEDETECCIÓN Y Curso: 1

MODELOS ESPACIALES APLICADOS A LA GESTIÓN FORESTA

Créditos ECTS: 4.0 Horas de trabajo presencial: 16

Porcentaje de presencialidad: 16.0% Horas de trabajo no presencial: 84

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: NAVARRO CERRILLO, RAFAEL MARIA (Coordinador)

Departamento: INGENIERÍA FORESTAL Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL Ubicación del despacho: Leonardo da Vinci

E-Mail: ir1nacer@uco.es Teléfono: 957218657

Nombre: PÉREZ PRIEGO, ÓSCAR Departamento: INGENIERÍA FORESTAL Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL Ubicación del despacho: Leonardo da Vinci

E-Mail: g72pepro@uco.es Teléfono: 957218657

Nombre: RUIZ GÓMEZ, FRANCISCO JOSÉ Departamento: INGENIERÍA FORESTAL Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL Ubicación del despacho: Leonardo da Vinci

E-Mail: g72rugof@uco.es Teléfono: +34957218657

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

COMPETENCIAS

СВ7	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.
СВ8	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.
CB2	Habilidades básicas para el empleo aplicaciones operativas.
СВЗ	Que los estudiantes demuestren la capacidad diseñar y aplicar conceptos teóricos en la práctica.
CB5	Fomentar en los estudiantes la capacidad analítica y de síntesis para mejorar su comunicación oral y escrita, así como la de organización y planificación. Con estas bases, el alumno obtendrá la habilidad para resolver problemas, tomar decisiones, realizar trabajos en equipo y afrontar nuevos retos a través de un razonamiento crítico. Todo ello contextualizado mediante el uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información transversal.
CG1	Conocimiento básico para el análisis pormenorizado de problemas sobre la gestión del territorio.
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.
CG4	Capacidad generalizada para analizar la información de datos experimentales de forma masiva.
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.
CE12	Ser capaz de actualizar y sintetizar el estado de arte de un tema de trabajo, así como de buscar y utilizar bibliografía de SIG y teledetección aplicada a ámbitos multidisciplinares.
CE3	Entender, asimilar y utilizar los sistemas de información geográfica.
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.
CE6	A partir de las diversas herramientas matemáticas que se utilizan para obtener información útil de las imágenes, aplicar técnicas de clasificación supervisada y no supervisada. Asimismo se aprenderá a establecer criterios de idoneidad de cada una de estas técnicas sobre distintas resoluciones espaciales y espectrales.
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.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Iniciar a los estudiantes en el acceso y manejo de bases de datos y herramientas cartográficas y espaciales aplicadas al estudio de ecosistemas forestales frente a distintos problemas ambientales y en distintas condiciones ecológicas.

Objetivos Específicos:

- 1.- Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes en el uso de herramientas espaciales aplicadas a la gestión de recursos forestales.
- 2.- Contextualizar los objetivos del Máster GEOFOREST.
- ${\it 3.-} \ Comprender \ las\ t\'ecnicas\ y\ herramientas\ que\ utiliza\ el\ an\'alisis\ espacial\ en\ los\ estudios\ de\ ecosistemas$



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

forestales a través del uso de QGIS.

- 4.- Conocer y acceder a las principales Infraestructuras de Datos Espaciales a escala regional, nacional e internacional.
- 5. Aplicar a un caso de estudio las fuentes de información más frecuentes utilizadas en el estudio de sistemas forestales y su aplicación en estudios ambientales.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Unidad didáctica I: Introducción. El problema espacial en la gestión de ecosistemas forestales

Tema 1. Objetivos del Máster y contexto didáctico-formativo que se pretende crear a lo largo del proceso de aprendizaje

Tema 2. Manejo de la Geoinformación Forestal a través de un SIG de escritorio: QGIS

Unidad didáctica II: Información cartográfica forestal y bases de datos

Tema 3.- Bases de Datos Espaciales Ambientales

Tema 4. Bases de datos ambientales en el ámbito nacional y regional. La REDIAM

UNIDAD DIDÁCTICA III: Sistemas de Coordenadas de Referencia

Tema 5.-Introducción a los sistemas de coordenadas. Concepto de esfera, esferoide geoide y datum.

Tema 6. Tipos de proyecciones cartográficas

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Procesado básico y gestión de la información en QGIS

Tema 7. Procesado y manejo de información en QGiS

Tema 8. Elaboración de mapas temáticos

2. Contenidos prácticos

Unidad didáctica II: Información cartográfica forestal y bases de datos

Práctica 1: Introducción a QGIS

Práctica 2: Bases de Datos Ambientales

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Procesado básico y gestión de la información en QGIS

Práctica 3: Georreferenciación de mapas

Práctica 4: Visualización de datos vectorial, raster e interoperables

Práctica 5: Elaboración y cartografía temática

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

Acción por el clima

Vida de ecosistemas terrestres

METODOLOGÍA

Aclaraciones

Los alumnos a tiempo parcial podrán seguir las clases a través de la plataforma on-line

Actividades presenciales



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Actividad	Total
Actividades de evaluación	1
Estudio de casos	10
Trabajos en grupo (cooperativo)	5
Total horas:	16

Actividades no presenciales

	Actividad	Total
	Análisis	15
	Búsqueda de información	12
	Consultas bibliográficas	5
	Estudio	22
	Trabajo de grupo	30
	Total horas:	84

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos Presentaciones PowerPoint Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Autoevaluación	10%
Portafolios	20%
Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	30%
Pruebas objetivas	20%
Trabajos y proyectos	20%



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

No está previsto

Aclaraciones:

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Manuales y fundamentos teóricos

BUZAI, G.D. Y BAXENDALE, C.A. (2006): Análisis socio espacial con sistemas de información geográfica. Ed. Lugar, Buenos Aires. 397 pp.

KORTH, H., (1993). Fundamentos de bases de datos, 2ª Edición, McGraw-Hill.

LONGLEY, PAUL, M. F GOODCHILD, DAVID MAGUIRE, I DAVID W. RHIND.(2011). Geographic information systems & science.third. Hoboken, NJ: Wiley.

OCAÑA, C.; GÓMEZ, M.L. Y BLANCO, R. (2004): Las vistas como recurso territorial. Ensayo de evaluación del paísaje visual mediante un SIG, Málaga, Universidad de Málaga.

Quantum GIS Project: MANUAL DE USUARIO - QUANTUM GIS. http://www.qgis.org/

OLAYA, VÍCTOR. (2012 a). Sistemas de Información Geográfica. http://www.bubok.es/libros/191921/Sistemas-de-Informacion-Geografica-Tomo-II.

S/N. (2012b). Sistemas de Información Geográfica- (Tomo II). http://www.bubok.es/libros/191921/Sistemas-de-Informacion-Geográfica-Tomo-II.

SANTOS PRECIADO, J.M. (2004): Sistemas de Información Geográfica. UNED. Madrid, 460 pp.

SANTOS PRECIADO, J.M. (2010): Los SIG raster [videograbación]: herramienta de análisis medioambiental y territorial.

2. Bibliografía complementaria

BOSQUE SENDRA, J. (1997): Sistemas de Información Geográfica. Rialp, Madrid. 451 pp.

BUZAI, G.D. Y BAXENDALE, C.A. (2006): Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica. Ed. Lugar, Buenos Aires. 397 pp.

COMAS, D. Y RUIZ, E. (1993): Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Ariel, Barcelona. 295 pp. GUTIÉRREZ PUEBLA, J. Y GOULD, M. (1994): SIG: Sistemas de Información Geográfica. Ed. Síntesis. Madrid, 251 pp.

SKIDMORE, A. (Ed.) (2002): Environmental modelling with GIS and remote sensing. Routledge, Londres. 268 pp. TOMLIN, D. (1990): Geographic Information Systems and cartographic modelling. Englewwod Cliffs. Prentice Hall. WISE, S. (2002): Gis Basics. Taylor & Francis, Londres, 218 pp.

WRIGHT, D.J.; GOODCHILD, M.F. AND PROCTOR, J.D. (1997): Demystifying the Persistent Ambiguity of GIS as Tool vs. Science The Annals of the Association of American Geographers 87(2): 346-362

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA