

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

540 - Herramientas para la Evaluación de Riesgos

Máster Universitario en Costas y Puertos

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Costas y Puertos			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE RIESGOS				
Código y denominación	540 - Herramientas para la Evaluación de Riesgos				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE				
Profesor responsable	JAVIER MARIA SANCHEZ ESPESO				
E-mail	javier.sanchez@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. DESPACHO PROFESOR (2037)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Conocer la terminología y los conceptos básicos sobre los Sistemas de Información Geográfica (GIS).
- Aprender las principales herramientas de análisis, en entorno vectorial y ráster.
- Gestión y modelización de modelos digitales de terreno.
- Casos prácticos de evaluación de riesgo: inundación, ambiental, o de contaminación de aguas superficiales.
- Conocer las principales herramientas y metodologías para evaluar el riesgo generado, tanto sobre los recursos humanos, como sobre la economía y los ecosistemas acuáticos.
- Conocer los principales repositorios de datos espaciales y temáticos de interés en la disciplina (IDE)

4. OBJETIVOS

Conocer y saber gestionar información espacial usando las herramientas y metodologías de los GIS.
A partir de la información espacial y temática disponible, ser capaz de gestionarla adecuadamente para obtener indicadores de exposición, vulnerabilidad y riesgo adecuados.
Diseñar, desarrollar e interpretar análisis de información espacial mediante metodologías GIS orientados a la evaluación de riesgos en el ámbito Costero y Portuario.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	GIS vectorial. Conceptos. Componentes. Cartografía digital. Bases de datos alfanuméricas. Introducción al entorno de trabajo: funcionalidades básicas. Preparación del modelo de datos SIG. Edición. Topología. Catálogo de herramientas básicas de análisis. Sistemas de referencia. Automatización.
2	GIS ráster. Conceptos básicos. Herramientas básicas de análisis: consultas, clasificaciones, algebra de mapas, funciones. Modelos tridimensionales del terreno. Análisis y modelización espacial de variables continuas.
3	Aplicaciones características en la evaluación de riesgos.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Bloque 1: GIS vectorial. Tarea.	Trabajo	No	No	20,00
Bloque 2: GIS ráster. Tarea.	Trabajo	No	No	20,00
Bloque 3. Aplicaciones características.	Trabajo	Sí	Sí	50,00
Bloque 3: Contenidos teóricos vector y ráster	Actividad de evaluación con soporte virtual	Sí	No	10,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Para la presentación de los trabajos será obligatoria la asistencia al 75% de las clases.
Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

A los alumnos a tiempo parcial se les aplicarán los mismos criterios de evaluación que a los alumnos a tiempo completo. La distribución temporal de actividades se adaptará a las condiciones particulares de cada alumno cuando se estime necesario.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

HARMON, J.E. y ANDERSON, S. 2003. The design and Implementation of Geographic Information Systems. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

BERNHARDSEN, T. 2002. Geographic Information Systems. John Wiley & Sons, New York.

BOSQUE SENDRA, J. 2000. Sistemas de Información Geográfica. 3ª Ed. Rialp, Madrid.

BURROUGH, P.A y MCDONNELL, R. 1998. Principles of Geographical Information Systems (Spatial Information Systems and Geostatistics). Oxford University Press. Oxford.

LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M.F., MAGUIRE, D.J. y RHIND, D.W. 2005. Geographic Information Systems and Science. 2ª Ed. John Wiley & Sons. Chichester.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.