



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos			2024/25	
Asignatura (*)	Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundaciones		Código	632549019
Titulación	Máster Universitario en Xestión Sostible da Auga			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Hernández Oubiña, David		Correo electrónico	david.hernaez@udc.es
Profesorado	García Feal, Orlando		Correo electrónico	o.garcia.feal@col.udc.es
	Hernández Oubiña, David			david.hernaez@udc.es
	Montalvo Montenegro, Carlos Israel			carlos.montalvo@udc.es
	Puertas Agudo, Jeronimo			jeronimo.puertas@udc.es
Web				
Descripción general	En esta asignatura se explica cómo evaluar el riesgo de inundación según la legislación europea y española vigente actualmente. Se presentan los principales conceptos relativos al riesgo de inundación, así como las herramientas y datos necesarios para llevar a cabo su evaluación en casos reales. Se pone especial atención en los modelos numéricos utilizados actualmente, y se realizan prácticas en casos reales para que el alumno se familiarice con su uso. Finalmente se explica la estructura de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, así como las principales medidas que se incluyen en ellos para disminuir el impacto de las inundaciones.			

Competencias / Resultados del título

Código	Competencias / Resultados del título
A6	CON6 Indicar cuáles son los riesgos vinculados al agua, con una especial incidencia en las inundaciones, y también en las sequías. Proporcionar información sobre la legislación y la tecnología disponible para gestionar el riesgo hidrológico.
B4	HAB4 Analizar la Directiva Marco del Agua y la Directiva de Inundaciones de la UE, sus implicaciones técnicas y su aplicación, a través de la planificación hidrológica. Utilizar herramientas informáticas para la resolución de problemas vinculados con la gestión del agua, en el marco de ambas directivas. Desarrollar mediciones y análisis de datos de interés hidrológico y vinculados al estado de las masas de agua. Evaluar el efecto del uso urbano sobre su cuenca hidrográfica y analizar las consecuencias del vertido de aguas (tratadas o no) hacia las masas de agua receptoras, así como desarrollar estrategias de protección de las zonas de generación de agua superficial y subterránea en las cuencas, bajo el principio de reconocimiento y potenciación de los servicios ecosistémicos.
C5	COM5 Evaluar el efecto de las inundaciones y las sequías y proponer estrategias para paliarlos, de acuerdo con la legislación, aplicando nuevas tecnologías. Proponer soluciones sostenibles y socialmente aceptables

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocimiento de los conceptos básicos relativos al riesgo de inundación, así como de la legislación aplicable actualmente en materia de inundaciones.	AP6	BP4	
Ser capaz de evaluar caudales de avenida mediante métodos estadísticos y modelos hidrológicos		BP4	CP5
Elaboración de mapas de peligrosidad de inundación mediante el uso de modelos numéricos			CP5
Conocer las medidas de protección frente al impacto de las inundaciones y el contenido de los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación	AP6		CP5

Contenidos

Tema	Subtema



1. Introducción al riesgo de inundación	1.1. Peligrosidad, Vulnerabilidad y Riesgo 1.2. Análisis Coste-Beneficio. Curvas de daños 1.3. Legislación aplicable. Vía de intenso desagüe y zona de flujo preferente 1.4. Datos básicos para estudios de inundabilidad
2. Cálculo hidrológico de caudales de avenida	2.1. Hidrogramas de avenida y periodo de retorno 2.2. Análisis extremal de datos de caudal y precipitación 2.3. Métodos de transformación lluvia-caudal
3. Elaboración de mapas de peligrosidad de inundación	3.1. Modelos numéricos de flujo en lámina libre. Iber 3.2. Guía metodológica para la evaluación de zonas inundables
4. Gestión de inundaciones	4.1. Planes de Gestión del Riesgo de Inundación 4.2. Guías de adaptación al riesgo de inundación
5. Inundaciones compuestas	5.1. Inundaciones compuestas
6. Inundaciones pluviales en entornos urbanos	6.1 Inundaciones pluviales en entornos urbanos

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba de respuesta múltiple	A6 B4 C5	1	6	7
Prácticas a través de TIC	B4 C5	10	28	38
Sesión magistral	A6 B4 C5	10	15	25
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba de respuesta múltiple	Se realizará una prueba teórica de respuesta múltiple al finalizar el curso, sobre los contenidos explicados en clase, y cuyo resultado se tendrá en cuenta en la evaluación final.
Prácticas a través de TIC	Se realizarán prácticas sobre la evaluación del riesgo de inundación, utilizando el software Iber aplicado a casos reales. Se utilizarán datos reales obtenidos de diferentes bases de datos. Se tendrán en cuenta en la evaluación final.
Sesión magistral	Se desarrollarán los contenidos teóricos de la asignatura en clase, apoyándose con medios audiovisuales.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Para el desarrollo de las prácticas se fijarán unas horas de tutoría individual para resolver dudas fuera de clase.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba de respuesta múltiple	A6 B4 C5	Se realizará un examen al finalizar la asignatura	25
Prácticas a través de TIC	B4 C5	Se entregará un informe describiendo la metodología utilizada en las prácticas y un análisis crítico de los resultados obtenidos. Se entregarán asimismo los modelos realizado con Iber.	75

Observaciones evaluación

Fuentes de información



Básica	
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías