



INGENIERÍA HIDROLÓGICA (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 49409

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
INGENIERIA CIVIL	INGENIERIA HIDRAULICA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Contexto de la asignatura

Esta asignatura se imparte en el primer curso (1º semestre) de la titulación de Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Tiene por finalidad profundizar en el conocimiento de los aspectos hidrológicos tanto superficiales como subterráneos.

Se intensificará el estudio de la lluvia como fenómeno aleatorio, se analizará los eventos extremos tanto de crecidas como de sequías y se aplicarán los conocimientos a problemas prácticos. La parte de Hidrología subterránea avanza en el análisis del comportamiento de esta como parte integral del ciclo hídrico, abordándose aspectos tales como el transporte de contaminantes en medio poroso, la calidad de las aguas subterráneas y los problemas de contaminación de acuíferos e intrusión marina.

Esta asignatura debe servir como base para el correcto desarrollo de las posteriores asignaturas de la especialidad de Ingeniería del Agua, Energía y Medio Ambiente.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

El objetivo general marcado es que el alumno sea capaz de adquirir la visión del ciclo hídrico como un elemento global en el que interactúan diferentes elementos. Asimismo se busca que adquiera la capacidad de comprender el funcionamiento de cada una de estas partes: generación de lluvia, transporte de agua en todas sus formas...

Asimismo se busca que el alumno adquiera los siguientes objetivos parciales:

- Conocer los procesos de formación de lluvia en la atmósfera y su análisis mediante técnicas de análisis estadístico.
- Conocer los procesos de propagación de los procesos de avenida a través de los cauces y elementos por los que discurre la crecida.
- Conocer generación de hidrogramas y la afección a los mismos por efecto del tránsito de la avenida.
- Conocer los fundamentos de la hidrología subterránea: propiedades físicas y químicas, en zona saturada y no saturada.
- Conocer los procesos de flujo en hidrología subterránea, tanto en zona saturada como en no saturada.
- Conocer el riesgo de contaminación de acuíferos y de masas de agua superficiales.
- Conocer las principales herramientas que actualmente existen de modelación de procesos hidrológicos.
- Dar a conocer al alumno los principales componentes que debe contar todo anejo de estudio hidrológico.



CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Los principales contenidos que serán tratados en la asignatura serán:

- Estadística Hidrológica
- Precipitación. Curvas IDF.
- Propagación de avenidas agregadas y distribuidas
- Transformación lluvia-caudal. Hidrogramas.
- Cálculo de caudales.
- Modelización mediante empleo de código HEC-HMS.
- Introducción a la Hidrología subterránea.
- Principios generales de flujo en medio poroso.
- Hidráulica de captaciones.
- Hidroquímica.
- Contaminación de las aguas subterráneas.
- Acuíferos costeros.
- Esquema de un estudio hidrológico.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

“Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de “0” en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).”

Se considerará que un alumno ha superado la asignatura cuando cumpla simultáneamente las dos condiciones siguientes:

- una puntuación igual o superior a 50/100 puntos en la suma de las notas obtenidas en todas las actividades de evaluación.

- una puntuación igual o superior a 15/50 (=3/10) en la suma de las actividades de evaluación final.

EVALUACIÓN ASIGNATURA ORDINARIA

FINAL Teoría. 25%

FINAL Problemas. 25%

CONTINUA 1. Examen teoría: 25%

Se realizarán en horario de clase. Se realizara a principios de Diciembre. La fecha concreta se publicara a principios de curso.

CONTINUA 2. Informática. 20%

- 12.5 % Examen a realizar en horario de clase. Sesión a mitad de cuatrimestre.

- 12. 5%. Presentación oral de la solución de un problema propuesto. Última sesión del curso.

CONTINUA 3. Problema propuesto 5%

Presentación de un problema inédito basado en la teoría. Se valorará originalidad y dificultad.

EVALUACIÓN ASIGNATURA EXTRAORDINARIA

FINAL Teoría. 25%

Sí recuperable en la fecha de la convocatoria extraordinaria.

FINAL Problemas. 25%

Sí recuperable en la fecha de la convocatoria extraordinaria.

CONTINUA 1. Examen teoría 25%

Sí recuperable en la fecha de la convocatoria extraordinaria.

CONTINUA 2. Informática. 20%

Sí recuperable en la fecha de la convocatoria extraordinaria, pero solo hasta un máximo del 50% de la actividad (10 puntos del total de 100 de la asignatura) mediante la elaboración de una práctica informática paso a paso.

La simple presentación del documento no recupera los 10 puntos. Se corregirá fielmente y se valorará aspectos como la claridad en la exposición, la originalidad del tema tratado, la bondad con la que es capaz de ilustrar sobre los temas elegidos...

La no recuperación del total de la puntuación de esta parte está basado en que esta actividad consta de una presentación oral ante el resto de alumnos, que no podrá repetirse en la convocatoria extraordinaria.

CONTINUA 3. Problema propuesto. 5%

Sí recuperable en la fecha de la convocatoria extraordinaria.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Se valorará la corrección en la respuesta facilitada. Recuperable en la convocatoria extraordinaria	Examen teórico mediante preguntas tipo test y/o de desarrollo (Recuperable)	25
EXAMEN FINAL	Se valorará la corrección en la respuesta facilitada y la metodología empleada. Recuperable en la convocatoria extraordinaria.	Resolución de problemas propuestos (Recuperable)	25
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	El alumno Planteará un problema que podría afrontar con los conocimientos adquiridos en la asignatura. Se valorará la adecuada resolución del mismo.	Realización problema inédito (recuperable)	5



ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizan en horario de clase. Igual puntuación para cada uno de ellos (Recuperable sólo el 50%).	2 ejercicios de informática	20
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizarán en horario de clase. Recuperable en la convocatoria extraordinaria.	Exámen teórico	25