



GUÍA DOCENTE 2024-2025
Ingeniería de los Recursos Hídricos

1. Denominación de la asignatura:

INGENIERÍA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Titulación

Master Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Código

7267

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo de Tecnología Específica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Francisco Bueno Hernández

4.b Coordinador/a de la asignatura

Francisco Bueno Hernández

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso. Primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Los exigidos para para cursar el Master.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

TE.04. Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.
CGT.09. Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.
CGT.13. Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales y subterráneas (presas, conducciones, bombeos).

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
El alumno debe ser capaz al superar la asignatura de: 1) Exponer y desarrollar el contenido básico expuesto en las clases teóricas. 2) Comprender el papel de las obras hidráulicas como elemento de gestión de los recursos hídricos. 3) Realizar estudios de diseño, proyecto, construcción y explotación de: captaciones de agua, presas, conducciones en lámina libre, conducciones en presión, impulsiones o bombeos, aprovechamientos hidroeléctricos, actuaciones en el medio fluvial. 4) Conocer los criterios básicos para la valoración económica de las infraestructuras hidráulicas de todo tipo.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
UNIDADES DOCENTES INTRODUCCION Las obras hidráulicas como elemento de la gestión de los recursos hídricos. Los sistemas hidráulicos y las obras hidráulicas. APROVECHAMIENTO DE RECURSOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS. Captaciones subterráneas. Presas y azudes. Aspectos generales. Tipologías. Presas de fábrica. Presas de materiales sueltos. Balsas. Azudes. Acciones en presas. Prediseño de presas de fábrica. Dimensionamiento hidráulico de aliviaderos y desagües.



CONDUCCIONES Y ELEMENTOS DE CONTROL.

Canales y elementos de control.

Conducciones en presión y elementos de control.

Impulsiones. Golpe de ariete.

Elementos de control singulares.

INGENIERIA DE REGADIOS.

Tipología de regadíos.

Organización general de los regadíos.

INGENIERIA FLUVIAL.

Introducción a la ingeniería fluvial.

APROVECHAMIENTOS HIDROELECTRICOS.

Tipología y elementos de los aprovechamientos hidroeléctricos.

Predimensionamiento de aprovechamientos hidroelectricos.

ANALISIS ECONÓMICO DE OBRAS HIDRÁULICAS.

Análisis económica de obras hidráulicas.

10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7267&auth=SAML

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Actividades teóricas	TE.04; CGT.09; CGT.13; I.01; P.02; P.07; S.07; S.08; A.06.	24	24	48
Prácticas. Prácticas en clase y/o laboratorio informática, con resolución de problemas y ejercicios.	TE.04; CGT.09; CGT.13; I.07; I.08; P.02; P.06; S.01; S.07; S.08; T.01; A.01; A.06.	24	66	90
Pruebas y exámenes	TE.04; CGT.09; CGT.13; I.01; I.07;	6	6	12



I.08; P.07; S.07; S.08.			
Total	54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

En segunda convocatoria se realizará una prueba de recuperación de cada uno de los procedimientos de primera convocatoria.
Para superar la asignatura será necesario alcanzar una calificación mínima del 40% en cada uno de los procedimientos y/o pruebas de evaluación, salvo en el trabajo de curso.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de conocimientos teóricos y/o prácticos mediante dos o más pruebas a realizar durante el curso.	40 %	40 %
Trabajo de curso y/o presentación en clase y/o ejercicio práctico especial.	20 %	20 %
Prueba final escrita sobre conocimientos prácticos y/o teóricos.	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación continua se sustituirá por una o dos pruebas a realizar el mismo día en el que se celebre la prueba final y tendrá el mismo peso que en la evaluación ordinaria, es decir el 40%.

La entrega del trabajo / presentación de curso se realizará el mismo día en que se celebra la prueba final, y se evaluará con el mismo peso que en la evaluación ordinaria, es decir el 20%.

La prueba final escrita sobre conocimientos técnicos prácticos y teóricos tendrá el mismo peso que en el sistema de evaluación ordinario, es decir el 40%.

El sistema de evaluación para alumnos de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

En el caso de que los alumnos que participen en el programa universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Apuntes de la asignatura.
- Propuestas de ejercicios prácticos.
- Proyector multimedia.
- Pizarra digital.
- Aplicaciones informáticas para resolución de ejercicios.
- Recursos en la red relacionados con la asignatura.
- Bibliografía disponible en la biblioteca.
- Seminarios.
- Tutorías individualizadas a demanda del alumno.

14. Calendarios y horarios:

Los aprobados por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior para el curso 2023-2024.

15. Idioma en que se imparte:

Español.