



GUÍA DOCENTE 2026-2027
PRESAS Y EMBALSES.

1. Denominación de la asignatura:

PRESAS Y EMBALSES

Titulación

Master Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Código

7280

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:

2º curso. 4º semestre.

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

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Los exigidos para cursar el Master.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

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).
TE.04. Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.
TE.05. Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación la planificación y la gestión de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.

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 presas y embalses en el conjunto de los recursos hídricos. 3) Conocer las distintas tipologías de presas existentes y su adecuación a los condicionantes técnicos, económicos y ambientales. 4) Conocer los distintos elementos que conforman las presas y su función dentro de ellas. 5) Conocer las implicaciones ambientales de la construcción de presas y embalses. 6) Conocer las cuestiones relativas a la seguridad de las presas y al riesgo potencial aguas abajo de personas y bienes. 7) Predimensionar presas de todo tipo, tanto de fábrica como de materiales sueltos.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
PARTE I. INTRODUCCION. Presas y embalses, territorio y sociedad. Normativa.



Tipologías y disposiciones.

PARTE II. ACCIONES Y ESTUDIOS PREVIOS.

Acciones.

Estudios del terreno de apoyo.

Estudios hidrológicos. Avenidas.

PARTE III. LA PRESA.

Presas de fábrica (dos temas).

Presas de materiales sueltos (cinco temas).

Comportamiento y diseño sísmico de presas.

Elementos de evacuación.

El terreno de apoyo. Tratamientos del terreno.

La auscultación.

Construcción de presas de fábrica I. Presas HC.

Construcción de presas de fábrica II. Presas RCC.

PARTE IV. SEGURIDAD DE PRESAS.

Seguridad de presas y embalses y su gestión.

Clasificación de presas. Planes de Emergencia.

Normas de Explotación. Mantenimiento. Explotación.



PARTE V. OTROS TEMAS.

Recrecido de presas. Rehabilitación.

Presas y embalses y medio ambiente.

10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7280&auth=SAML

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

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Actividades teóricas.	CGT.09; CGT.13; TE.04; TE.05	24	24	48
Prácticas en clase y/o laboratorio de informática, con resolución de problemas y ejercicios.	CGT.09; CGT.13; TE.04; TE.05	24	48	72
Visitas a presas y embalses.	CGT.09; CGT.13; TE.04; TE.05	8	0	8
Pruebas y exámenes.	CGT.09; CGT.13; TE.04; TE.05	4	18	22
Total		60	90	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 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 escrita final sobre conocimientos teóricos y prácticos.	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.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Apuntes de la asignatura.

Propuestas de ejercicios prácticos.

Pantalla multimedia.

Aplicaciones informáticas para resolución de ejercicios.

Bibliografía disponible en la biblioteca.

Bibliografía disponible en despacho profesor.

Seminarios y conferencias.

Tutorías personalizadas a demanda del alumno.



14. Calendarios y horarios:

Los aprobados por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior para el curso 2026-2027.

15. Idioma en que se imparte:

Castellano.