



GUÍA DOCENTE 2026-2027
**PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS**

1. Denominación de la asignatura:

PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Código

7274

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

Módulo de Tecnología Específica

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

Ingeniería de Organización

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

Luis Santiago García Pineda

4.b Coordinador/a de la asignatura

Luis R. Izquierdo Millán

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

2º curso, 2º semestre

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

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

BÁSICAS:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

GENERALES

CGT.17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.

CGT.01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CGT.08 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.

CGT.12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

I01 - Capacidad de análisis y síntesis.

I02 - Capacidad de organización y planificación.

I06 - Capacidad de gestión de la información.

I07 - Resolución de problemas.

I08 - Toma de decisiones.



P01 - Trabajo en equipo.
P04 - Habilidades en las relaciones interpersonales.
S01 - Aprendizaje autónomo.
S03 - Creatividad.
S04 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
S05 - Liderazgo.
S07 - Motivación por la calidad.
T01 - Orientación a resultados.
T02 - Orientación al cliente.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

TE.10 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Comprender los fundamentos de la planificación de las infraestructuras desde la perspectiva de la creación de valor para la sociedad.
Entender y saber aplicar los conceptos fundamentales del análisis coste-beneficio, herramienta esencial para la toma de decisiones en grandes proyectos.
Saber utilizar las herramientas básicas de contabilidad y de análisis económico-financiero necesarias para llevar a cabo una gestión y una explotación eficientes de grandes proyectos.
Conocer los conceptos avanzados de iniciación, planificación, seguimiento, control y cierre de gestión de proyectos integrada en grandes obras.
Aprender a utilizar herramientas de software de gestión de proyectos de infraestructuras, como Microsoft Project.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
BLOQUE 1. GESTIÓN INTEGRADA DE GRANDES PROYECTOS
Inicio de proyectos
Gestión del plazo. Métodos avanzados Seguimiento y control de proyectos Cadena crítica
Microsoft Project



BLOQUE 2. CONCEPTOS ECONÓMICOS FUNDAMENTALES PARA LA PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

Principios fundamentales del análisis coste-beneficio

Conceptos básicos de análisis económico-financiero.

Contabilidad básica

Análisis del entorno.

Fuentes de financiación y coste de capital

Selección de proyectos. Inversiones y rentabilidad

Características económicas de las infraestructuras. Eficiencia y Externalidades

Caso de estudio: Contabilidad financiera y social de la Alta Velocidad en España

9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7274&auth=SAML

10. 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
Clases teóricas.	Las indicadas (punto 8)	24	42	66
Clases prácticas (pequeños grupos.)	Las indicadas (punto 8)	18	30	48
Realización de trabajos, exposiciones públicas y debates.	Las indicadas (punto 8)	6	24	30
Pruebas de evaluación.	Las indicadas (punto 8)	6	0	6
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

(*) Para poder superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 3.5 sobre 10 en cada una de ellas independientemente.
Los procedimientos en la segunda convocatoria son idénticos a los de la primera menos la evaluación continua que se sustituirá por una prueba o trabajo con el mismo peso que en la primera convocatoria.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua	30 %	30 %
Realización de trabajo	10 %	10 %
Prueba final escrita análisis económico financiero (*)	30 %	30 %
Prueba final escrita proyectos (*)	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Tendrá una estructura similar a la de la segunda convocatoria.

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

En el caso de 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.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Clases teóricas: explicación de temas con proyección Power Point y / o resolución de problemas en pizarra.
- Clases prácticas: resolución de problemas y de ejercicios usando ordenadores.
- Tutorías académicas individuales en las que el profesor resolverá dudas concretas.
- Plataforma UBUVirtual.



13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios oficiales publicados por el centro.

14. Idioma en que se imparte:

Español