



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA PÚBLICA  
**Tipología:** OBLIGATORIA  
**Grado:** 2343 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
**Centro:** 603 - E.T.S. INGENIERIA DE CAMINOS DE C. REAL  
**Curso:** 2  
**Lengua principal de impartición:** Español  
**Uso docente de otras lenguas:**  
**Página web:**

**Código:** 310821  
**Créditos ECTS:** 4.5  
**Curso académico:** 2020-21  
**Grupo(s):** 20  
**Duración:** Primer cuatrimestre  
**Segunda lengua:** Inglés  
**English Friendly:** N  
**Bilingüe:** N

| Profesor: <b>MARIA INMACULADA GALLEGO GINER</b> - Grupo(s): 20 |                                      |           |                            |  |
|--|--------------------------------------|-----------|----------------------------|--|
| Edificio/Despacho  | Departamento                         | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                       |
| Politécnico D-57   | INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN | 926052247 | inmaculada.gallego@uclm.es |  |
| Profesor: <b>JOSE MARIA MENENDEZ MARTINEZ</b> - Grupo(s): 20   |                                      |           |                            |  |
| Edificio/Despacho  | Departamento                         | Teléfono  | Correo electrónico         | Horario de tutoría                                       |
| Politécnico  | INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN | 3272      | josemaria.menendez@uclm.es | Los horarios de tutoría se indicarán al iniciar el curso |

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos propios de las siguientes asignaturas de grado:

- Organización y Gestión de Proyectos y Obras.
- Trabajo Fin de Grado.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

No se han establecido.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción   |
|--------|---|
| CB06   | 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   |
| CB07   | 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   |
| CB08   | 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  |
| G01    | Capacidad 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.  |
| G02    | Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente. |
| G03    | Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.   |
| G04    | Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.   |
| G05    | Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.  |
| G06    | Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).   |
| G07    | Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.   |
| G08    | Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.  |
| G12    | Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.   |
| G20    | Capacidad para optar entre alternativas de construcción y gestión de una obra pública previendo los efectos derivados de la opción asumida.   |
| G21    | Capacidad para aplicar herramientas de optimización como auxilio en las tomas de decisiones, así como para discernir propuestas de explotación compatibles con las restricciones y singularidades de la infraestructura construida.   |
| G22    | Capacidad para valorar y proponer medidas complementarias de interés social para obtener un rendimiento añadido de la   |

|      |   |
|------|---|
| G24  | infraestructura cuando ésta ha alcanzado su vida útil.<br>Capacidad para proponer directrices adecuadas en materia de planificación de infraestructuras territoriales en función de la escala y el ámbito de actuación. |
| G25  | Capacidad para identificar, medir, enunciar, analizar y diagnosticar y describir científica y técnicamente un problema propio del ámbito de la ingeniería civil   |
| G26  | Capacidad de aplicación de gestión empresarial y legislación laboral  |
| G27  | Capacidad para comunicarse en una segunda lengua.   |
| G28  | Capacidad para trabajar en un contexto internacional.   |
| TE10 | Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.   |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Optar entre alternativas de construcción y gestión de una obra pública previendo los efectos derivados de la opción asumida

Proponer directrices de actuación en materia de planificación de infraestructuras territoriales

Valorar y proponer medidas complementarias de interés social para obtener un rendimiento añadido de la infraestructura cuando ésta ha alcanzado su vida útil.

Aplicar herramientas de optimización como auxilio en la toma de decisiones

Decidir, con criterios de optimización, propuestas de explotación compatibles con las restricciones y singularidades de la infraestructura construida.

Distinguir en función de la escala y ámbitos la entidad de las decisiones a tomar en materia de planificación infraestructuras territoriales

## 6. TEMARIO

**Tema 1: El concepto de planificación de obras públicas en los distintos sistemas económicos a lo largo de la historia**

**Tema 2: Objetivos y directrices de actuación en la planificación de obras públicas**

**Tema 3: Ámbitos de decisión**

**Tema 4: Herramientas para la toma de decisiones: Modelos de optimización**

**Tema 5: Gestión económico-financiera aplicada al ciclo de vida de la obra pública como empresa de servicios**

**Tema 6: La explotación y mantenimiento como proceso de optimización**

**Tema 7: Obsolescencia de la obra pública**

### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El tema 1 introduce el concepto de planificación buscando sus raíces en el cumplimiento de los objetivos políticos de los estados organizados.

El tema 3 reflexiona sobre el concepto de plan integral, incorporando la consideración simultánea de obras públicas de distinta función. Sin embargo el desarrollo conjunto del temario pretende fundamentalmente sistematizar criterios de evaluación y actuación dirigidos a la planificación de obras públicas sectoriales.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa                                 | Metodología                         | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)                        | ECTS  | Horas        | Ev | Ob | Descripción |
|---|-------------------------------------|--|---|--------------|----|----|-------------|
| Enseñanza presencial (Teoría)<br>[PRESENCIAL]       | Método expositivo/Lección magistral | G01 G02 G03 G04 G05 G06<br>G07 G20 G21 G22 G24 G25<br>G26 G28 TE10                       | 0.48  | 12           | S  | N  |             |
| Enseñanza presencial (Prácticas)<br>[PRESENCIAL]    | Estudio de casos                    | CB06 CB07 CB08 G01 G02<br>G03 G04 G05 G06 G07 G20<br>G21 G22 G24 G25 G26 G27<br>G28 TE10 | 0.87  | 21.75        | S  | N  |             |
| Elaboración de informes o trabajos<br>[AUTÓNOMA]    | Estudio de casos                    | CB06 CB07 CB08 G01 G02<br>G03 G04 G05 G06 G07 G20<br>G21 G22 G24 G25 G26 G27<br>G28 TE10 | 3.15  | 78.75        | S  | S  |             |
| <b>Total:</b>                                       |                                     |  | <b>4.5</b>  | <b>112.5</b> |    |    |             |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.35</b> |                                     |  | <b>Horas totales de trabajo presencial: 33.75</b> |              |    |    |             |
| <b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.15</b>   |                                     |  | <b>Horas totales de trabajo autónomo: 78.75</b>   |              |    |    |             |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación                                       | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción  |
|---|---------------------|-------------------------|--|
| Resolución de problemas o casos                             | 50.00%              | 50.00%                  | Examen escrito donde se plantearán tres problemas a resolver por el alumno |
| Presentación oral de temas                                  | 25.00%              | 50.00%                  | Presentación oral de un supuesto práctico                                  |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 25.00%              | 0.00%                   |  |
| <b>Total:</b>   | <b>100.00%</b>      | <b>100.00%</b>          |  |

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

**Evaluación continua:**

Con carácter excepcional se prevé la realización de un examen final para aquellos alumnos que no hayan alcanzado el nivel mínimo exigido para aprobar la asignatura, según el sistema de evaluación propuesto.

**Evaluación no continua:**

En el caso de evaluación no continua, la asignatura se superará si se supera un examen final que contendrá dos partes:

Primera parte: Examen escrito del contenido de la asignatura (resolución de tres problemas).

Segunda parte: Presentación oral de un supuesto práctico.

A la hora de obtener la nota final, se considerará que el peso de cada una de las partes es del 50%

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Las mismas que las de la convocatoria ordinaria.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL   |            |
|---|------------|
| No asignables a temas   |            |
| Horas   | Suma horas |
| <b>Tema 1 (de 7): El concepto de planificación de obras públicas en los distintos sistemas económicos a lo largo de la historia</b> |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 1.5        |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 2.5        |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 9          |
| <b>Tema 2 (de 7): Objetivos y directrices de actuación en la planificación de obras públicas</b>                                    |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 1.5        |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 11         |
| <b>Tema 3 (de 7): Ámbitos de decisión</b>   |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 1.5        |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 11         |
| <b>Tema 4 (de 7): Herramientas para la toma de decisiones: Modelos de optimización</b>  |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 1.5        |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3.5        |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 12         |
| <b>Tema 5 (de 7): Gestión económico-financiera aplicada al ciclo de vida de la obra pública como empresa de servicios</b>           |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 2          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3.5        |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 12         |
| <b>Tema 6 (de 7): La explotación y mantenimiento como proceso de optimización</b>   |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 2          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3.25       |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 12         |
| <b>Tema 7 (de 7): Obsolescencia de la obra pública</b>  |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 2          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 3          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 11.75      |
| <b>Actividad global</b>   |            |
| <b>Actividades formativas</b>   |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]   | 12         |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]   | 21.75      |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Estudio de casos]   | 78.75      |
| <b>Total horas: 112.5</b>   |            |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS    |   |   |           |               |      |             |
|-------------------------------|---|---|-----------|---------------|------|-------------|
| Autor/es                      | Título/Enlace Web   | Editorial                                     | Población | ISBN          | Año  | Descripción |
| BRUTON, M. J.                 | Introduction to Transportation Planning                       | Hutchinson                                    | London    | 0090986202    | 1988 |             |
| Caves, Robert E.              | Strategic airport planning                                    | Pergamon                                      |           | 0-08-042764-2 | 1999 |             |
| Enríquez, F.                  | El plan estratégico. Un instrumento para la gestión portuaria | Instituto Portuario de Estudios y Cooperación |           | 84-604-6502-0 | 1993 |             |
| España. Ministerio de Fomento | PEIT : Plan estratégico de infraestructuras y transporte, 20  | Publicaciones, Ministerio de Fomento,         |           | 84-498-0747-6 | 2005 |             |
| Papacostas, C. S.             | Transportation engineering and                                | Prentice Hall                                 |           | 0-13-081419-9 | 2001 |             |

|                     |   |   |                   |      |
|---------------------|---|---|-------------------|------|
| Wells, Alexander T. | Planning<br>Airport planning & management                       | McGraw-Hill                             | 0-07-141301-4     | 2003 |
|                     | Proyecto de pantano y riegos del<br>Bullaque: Celso Xaudaró, 18 | Universidad de<br>Castilla-La<br>Mancha | 978-84-8427-629-6 | 2008 |