



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Caminos, Canales y Puertos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

583000039 - Planificación De Proyectos De Infraestructuras

PLAN DE ESTUDIOS

58AC - Master Universitario En Planificacion Y Gestion De Infraestructuras

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 4 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 5 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 6 |
| 6. Cronograma..... | 8 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 15 |
| 8. Recursos didácticos..... | 20 |
| 9. Otra información..... | 20 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 583000039 - Planificación de Proyectos de Infraestructuras |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Primer curso |
| Semestre | Primer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 58AC - Master Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras |
| Centro responsable de la titulación | 04 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Caminos, Canales Y Puertos |
| Curso académico | 2024-25 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|----------------------------|-----------------|---------------------------|--|
| Miguel Angel Del Val Melus | | miguel.delval@upm.es | Sin horario. Ed. Ciudad Universitaria. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|---|
| Natalia Sobrino Vazquez | Transp. Retiro | natalia.sobrino@upm.es | X - 17:00 - 18:00 Ed. Retiro. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| Juan Jose Alvarez Gonzalez | 5ª Planta CIU | juanjose.alvarez@upm.es | Sin horario. Ed. Ciudad Universitaria. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| David Del Villar Juez | Caminos Retiro | david.delvillar@upm.es | J - 18:45 - 19:45 V - 16:00 - 20:00 Ed. Retiro. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| Clara Isabel Zamorano Martin | 5º Planta CIU | clara.zamorano@upm.es | X - 14:00 - 16:00 Ed. Ciudad Universitaria. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| Maria Nicoleta Gonzalez Cancelas | 5ª Planta CIU | nicoleta.gcancelas@upm.es | M - 09:00 - 12:00 Ed. Ciudad Universitaria. Para una mejor organización se |

| | | | |
|---|------------------|------------------------|--|
| | | | recomienda confirmación por email |
| David Romero Faz | Puertos Retiro | david.romero@upm.es | J - 18:45 - 20:00 Ed. Retiro. Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| Andres Monzon De Caceres | Desp. TRANSyT | andres.monzon@upm.es | L - 09:00 - 12:00 X - 09:00 - 12:00 Ed. Ciudad Universitaria Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |
| Miriam Martinez Garcia (Coordinador/a) | Caminos Retiro | miriam.martinez@upm.es | L - 10:15 - 13:15 X - 10:15 - 13:15 Ed. Retiro Para una mejor organización se recomienda confirmación por email |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

| Nombre | Correo electrónico | Centro de procedencia |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| Daniel Rodríguez Del Río | daniel.rodriguez.delrio@upm.es | INGENIERÍA CIVIL: HIDRAÚLICA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE |

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Ingeniería portuaria
- Ferrocarriles
- Transportes
- Urbanismo
- Inglés
- Estadística
- Ingeniería de Carreteras

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 02 - Capacidad para la gestión, dentro de equipos multidisciplinares, de aspectos relacionados con la planificación, ejecución o explotación de infraestructuras

CE 03 - Capacidad para la aplicación de aspectos de seguridad en la ejecución y seguridad en ambientes de riesgo relacionados con la ejecución o explotación de infraestructuras

CE 05 - Capacidad para la gestión, dentro de equipos multidisciplinares, en lo relacionado a la planificación estratégica, siguiendo criterios de calidad y medioambientales, de aspectos relacionados con la dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de las infraestructuras

CE 09 - Capacidad para la formación continuada en relación a los diferentes tipos de infraestructuras, proporcionando una formación avanzada y competencias en la aplicación tecnológica y de ingeniería en el ámbito de las infraestructuras Terrestres.

CG 05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de planificación y gestión de infraestructuras, etc., en el ámbito de la ingeniería civil y de infraestructuras con garantía de seguridad para las personas y bienes, con calidad final de las infraestructuras

4.2. Resultados del aprendizaje

RA5 - Adquisición de destrezas adecuadas para la correcta planificación de infraestructuras y profundización en la génesis y diseño de proyectos de ingeniería.

RA3 - Adquisición de herramientas y destrezas necesarias para la evaluación de inversiones en infraestructuras

RA67 - Conocimiento y comprensión de los sistemas inteligentes de transporte en relación con la planificación y la gestión de infraestructuras.

RA50 - Demostrar capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y de seguridad de planificación y gestión de infraestructuras..

RA48 - Demostrar capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en áreas emergentes de la sostenibilidad de infraestructuras

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura aborda la planificación de las infraestructuras, profundizando en la génesis y diseño de proyectos de ingeniería.

El proceso de creación de una infraestructuras esta constituido por la siguientes fases:

- Planificación
- Diseño
- Construcción
- Explotación
- Conservación

En esta asignatura se desarrollaran los conocimientos relativos a la primera fase, es decir, todo lo que es necesario evaluar previamente a abordar el diseño de una nueva infraestructura.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Planificación
2. La planificación de Infraestructuras
 - 2.1. Niveles de planificación: Estratégica, Sectorial, Nacional, Regional y Local
 - 2.2. Proceso y agentes de la planificación
 - 2.3. Objetivos de planificación: prognosis de demanda e indicadores de seguimiento
 - 2.4. Horizontes y Escenarios. Generación de alternativas
3. Planes de Infraestructuras lineales y nodales
 - 3.1. Planificación de Carreteras. Planificación territorial y de la política de transportes
 - 3.2. Políticas, planes y programas de carreteras
 - 3.3. Análisis de la oferta y de la demanda para la planificación viaria
 - 3.4. Ferrocarriles - Planes
 - 3.5. Planificación sectorial de ferrocarriles

- 3.6. Puertos - Planes
- 3.7. Planificación de puertos
- 3.8. Planificación aeroportuaria
- 3.9. Redes de energía
- 3.10. Planificación Urbana de Infraestructuras
- 3.11. Infraestructuras para movilidad no motorizada: peatones y bicicletas
- 4. Planificación de la Seguridad Vial
- 5. Taller de Planificación de Infraestructuras
 - 5.1. Intercambiador de transportes urbano
 - 5.2. Carretera regional
 - 5.3. Línea de ferrocarril
 - 5.4. E-Puerto
 - 5.5. Vía urbana y de carácter multimodal

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|------------------|----------------|---|
| 1 | <p>Presentación de la asignatura Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Introducción a la planificación Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Introducción a la planificación Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Introducción a la planificación Cuestiones en Wooclap Duración: 00:10 G: Gamificación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 2 | <p>Niveles de planificación: Estratégica, Sectorial, Nacional, Regional, Local Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Niveles de planificación: Estratégica, Sectorial, Nacional, Regional, Local Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Proceso y agentes de la planificación Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Proceso y agentes de la planificación Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 3 | <p>Objetivos de planificación: pronosis de demanda e indicadores de seguimiento Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Objetivos de planificación: pronosis de demanda e indicadores de seguimiento Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Horizontes y Escenarios. Generación de alternativas Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Horizontes y Escenarios. Generación de alternativas Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 4 | <p>Planificación de carreteras. Planificación territorial y de la política de transportes Duración: 00:55 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación de carreteras. Planificación territorial y de la política de transportes Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Introducción a la planificación Cuestiones en Wooclap Duración: 00:10 G: Gamificación</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 5 | <p>Políticas, planes y programas de carreteras Duración: 00:55 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Políticas, planes y programas de carreteras Duración: 00:55 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 6 | <p>Análisis de la oferta y de la demanda para la planificación viaria Duración: 00:55 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Análisis de la oferta y de la demanda para la planificación viaria Duración: 00:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Introducción a la planificación Cuestiones en Wooclap Duración: 00:10 G: Gamificación</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 7 | | <p>Taller 1: Intercambiador de transportes urbano Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller 1: Intercambiador de transportes urbano Duración: 00:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Taller 1: Intercambiador de transportes urbano Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Prueba de control Duración: 01:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Prueba de control Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Taller 2: Carretera regional Duración: 00:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller 2: Carretera regional Duración: 00:10 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Taller 2: Carretera regional Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Prueba de control Duración: 01:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | <p>Prueba de control TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p> <p>Prueba de control TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p> <p>Prueba de control TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p> <p>Prueba de control TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | <p>Prueba de control Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | |
| 8 | <p>Ferrocarril - planes Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Ferrocarril - planes Duración: 00:25 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Planificación sectorial de ferrocarriles Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación sectorial de ferrocarriles Duración: 00:25 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 9 | | <p>Taller 3: Línea de Ferrocarril Duración: 00:55 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller 3: Línea de Ferrocarril Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Taller 3: Línea de Ferrocarril Duración: 00:40 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Prueba de control Duración: 01:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Prueba de control Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | <p>Prueba de control TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p> <p>Prueba de control TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p> |
| | <p>Puertos - Planes Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Puertos - Planes Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas /</p> | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 10 | <p>Evaluación</p> <p>Planificación de puertos Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación de puertos Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | |
| 11 | <p>Planificación aeroportuaria Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación aeroportuaria Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Redes de energía Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Redes de energía Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 12 | | <p>Taller 4: e-Puerto Duración: 00:45 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Taller 4: e-Puerto Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Taller 4: e-Puerto Duración: 00:40 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Prueba de control Duración: 01:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Prueba de control Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | <p>Prueba de control TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p> <p>Prueba de control TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p> |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| 13 | <p>Planificación Urbana de Infraestructuras Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación Urbana de Infraestructuras Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Infraestructuras para movilidad no motorizada: peatones y bicicletas Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Infraestructuras para movilidad no motorizada: peatones y bicicletas Duración: 00:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |
| 14 | <p>Taller 5: Vía urbana y de carácter multimodal Duración: 00:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller 5: Vía urbana y de carácter multimodal Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Taller 5: Vía urbana y de carácter multimodal Duración: 00:40 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Prueba de control Duración: 01:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Prueba de control Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | <p>Prueba de control TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:50</p> <p>Prueba de control TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p> |
| 15 | <p>Planificación de la Seguridad Vial Duración: 00:35 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Planificación de la Seguridad Vial Duración: 00:35 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prueba de control Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas /</p> | | | <p>Prueba de control ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| | <p>Evaluación</p> <p>Planificación de la Seguridad Vial - Wooclap Duración: 00:10 G: Gamificación</p> | | | |
| 16 | <p>Repaso y resolución de dudas Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> | | | |
| 17 | | | | <p>Examen convocatoria ordinaria (Evaluación Continua) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>Examen convocatoria ordinaria (Evaluación Solo Final) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p> |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|-------------------|--|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 1 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.75% | 2.5 / 10 | CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 CE 03 |
| 2 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 2 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 |
| 3 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 3 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 CE 03 |
| 4 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 5 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---------------|-------|------|----------|---|
| 6 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 7 | Prueba de control | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 01:50 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 7 | Prueba de control | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:00 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 |
| 7 | Prueba de control | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 01:50 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 7 | Prueba de control | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:00 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 8 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 8 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 CE 03 |
| 9 | Prueba de control | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 01:50 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 9 | Prueba de control | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:00 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 10 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---------------|-------|------|----------|---|
| 10 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 11 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 11 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 CE 03 |
| 12 | Prueba de control | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:00 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 12 | Prueba de control | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 01:50 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 03 CE 05 CE 09 CE 02 CG 05 |
| 13 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 13 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 14 | Prueba de control | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 01:50 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 14 | Prueba de control | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 02:00 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |
| 15 | Prueba de control | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | Presencial | 00:05 | 1.5% | 2.5 / 10 | CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 CE 03 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|------------|-------|-----|--------|---|
| 17 | Examen convocatoria ordinaria (Evaluación Continua) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 60% | 5 / 10 | CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 CE 02 |
|----|--|--|------------|-------|-----|--------|---|

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--|--|------------|----------|--------------------|-------------|---|
| 17 | Examen convocatoria ordinaria (Evaluación Solo Final) | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|---------------------------------------|---|------------|----------|--------------------|-------------|---|
| Examen convocatoria extraordinaria | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CE 02 CE 03 CE 05 CE 09 CG 05 |

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación Continua Progresiva

Todas las actividades evaluables especificadas en la tabla del apartado anterior son de carácter obligatorio.

Los requisitos para ser evaluado mediante Evaluación Continua Progresiva son:

? Haber asistido a clase y haber realizado al menos el 80% de las pruebas de control.

? Haber asistido a los talleres, presentado el trabajo y obtener una nota total del trabajo mayor o igual a 5,00.

Para aprobar la asignatura por Evaluación Continua Progresiva en la Convocatoria Ordinaria será necesario cumplir los dos requisitos anteriores y obtener una calificación mayor o igual a 5,00 como resultado de ponderar con el 20% las notas de las pruebas de control, con el 20% de los talleres y con el 60% la nota obtenida en el Examen de Final, que deberán hacer todos los alumnos.

Nota final = (Media pruebas de control semanales * 0,2) + (Nota de los talleres * 0,2) + (Nota examen final * 0,6)
>= 5,00

Evaluación Global

Para aprobar la asignatura por Evaluación Global tanto en la Convocatoria Ordinaria como en la Convocatoria Extraordinaria, será necesario obtener una calificación mayor o igual a 5,00 en el Examen Final correspondiente.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|-------------------------|--------------|---|
| Página web del Master | Recursos web | http://masterinfraestructuras.ingenieriacivil.upm.es |
| Moodle de la asignatura | Recursos web | https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura esta relacionada con los ODS 4, 9 y 11.