

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

601 - Firmes de Carreteras

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Optativa. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

| | | | |
|-----------------------|---|----------------------|-------------------|
| Título/s | Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos | Tipología y Curso | Optativa. Curso 2 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | | |
| Módulo / materia | ESPECIALIDAD ESPECIALIDAD EN TRANSPORTE, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO | | |
| Código y denominación | 601 - Firms de Carreteras | | |
| Créditos ECTS | 3 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) |
| Web | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No |
| | | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|----------------------|--|
| Departamento | DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS |
| Profesor responsable | MIGUEL ANGEL CALZADA PEREZ |
| E-mail | miguel.calzada@unican.es |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0076) |
| Otros profesores | ANGEL VEGA ZAMANILLO |

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos previos que deben tener los alumnos para abordar con éxito la asignatura son: cálculo, geometría, dibujo, materiales y construcción a nivel básico

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

| Competencias Genéricas |
|---|
| 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. |
| 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. |
| Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos. |
| 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. |
| 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). |
| Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación. |
| Competencias Básicas |
| 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. |
| 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. |
| Competencias Transversales |
| Capacidad de recurrir y aplicar el pensamiento lógico y crítico en su análisis de problemas y toma de decisiones. |
| Capacidad de tomar decisiones con compromiso y sentido ético de sus consecuencias. |
| Capacidad de innovar, con iniciativa y espíritu emprendedor. |
| Capacidad de desarrollar un sentido creativo e integrarlo en su planteamiento de soluciones. |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y saber aplicar la legislación y normativa referente a carreteras.
- Tener conocimientos básicos para diseñar, inspeccionar, construir y conservar obras de carretera.

4. OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es conseguir que el alumno pueda aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño, proyecto, construcción, conservación y mantenimiento de carreteras, en un contexto de trabajo.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

| ACTIVIDADES | HORAS DE LA ASIGNATURA |
|---|------------------------|
| ACTIVIDADES PRESENCIALES | |
| HORAS DE CLASE (A) | |
| - Teoría (TE) | 20 |
| - Prácticas en Aula (PA) | 6 |
| - Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE) | 4 |
| - Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO) | |
| - Prácticas Clínicas (CL) | |
| Subtotal horas de clase | 30 |
| ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B) | |
| - Tutorías (TU) | 7,5 |
| - Evaluación (EV) | 3,75 |
| Subtotal actividades de seguimiento | 11,25 |
| Total actividades presenciales (A+B) | 41,25 |
| ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | |
| Trabajo en grupo (TG) | 7,5 |
| Trabajo autónomo (TA) | 26,25 |
| Tutorías No Presenciales (TU-NP) | |
| Evaluación No Presencial (EV-NP) | |
| Total actividades no presenciales | 33,75 |
| HORAS TOTALES | 75 |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------|
| CONTENIDOS | | TE | PA | PLE | PLO | CL | TU | EV | TG | TA | TU-NP | EV-NP | Semana |
| 1 | -Introducción y tipos de firmes -Áridos -Ligantes asfálticos. -Capas granulares sin tratar -Capas granulares tratadas -Tratamientos auxiliares -Riegos con gravilla | 7,00 | 0,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 1,25 | 2,50 | 8,75 | 0,00 | 0,00 | 4 |
| 2 | -Microaglomerados -Mezclas bituminosas -Pavimentos rígidos | 6,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 1,25 | 2,50 | 8,75 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| 3 | -Patología de firmes. -Auscultación y conservación: definiciones, especificaciones, aparatos y ensayos. -Dimensionamiento de firmes -Rehabilitación y recrecido de firmes: normativa de carreteras y dimensionamiento. -Reciclado de firmes: normativa de carreteras | 7,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,50 | 1,25 | 2,50 | 8,75 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| TOTAL DE HORAS | | 20,00 | 6,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 7,50 | 3,75 | 7,50 | 26,25 | 0,00 | 0,00 | |
| Esta organización tiene carácter orientativo. | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------|--|
| TE | Horas de teoría |
| PA | Horas de prácticas en aula |
| PLE | Horas de prácticas de laboratorio experimental |
| PLO | Horas de prácticas de laboratorio en ordenador |
| CL | Horas de prácticas clínicas |
| TU | Horas de tutoría |
| EV | Horas de evaluación |
| TG | Horas de trabajo en grupo |
| TA | Horas de trabajo autónomo |
| TU-NP | Tutorías No Presenciales |
| EV-NP | Evaluación No Presencial |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|--------------------------|---|-------------|----------|---------------|
| Prueba teoría | Examen escrito | No | Sí | 50,00 |
| Calif. mínima | 3,50 | | | |
| Duración | Aproximadamente 1 hora | | | |
| Fecha realización | Aproximadamente, final de las clases del aula | | | |
| Condiciones recuperación | | | | |
| Observaciones | La prueba se divide en varias partes correspondiente a los conocimientos teóricos. Para liberar esta actividad es necesario obtener, al menos, 5.0. No obstante, valores comprendidos entre 3.5 y 4.9, permitirían hacer la media ponderada tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria. Las notas comprendidas entre 3.5 y 4.9 en la convocatoria ordinaria, no se mantienen para la convocatoria extraordinaria. | | | |
| Prueba ejercicios | Otros | No | Sí | 40,00 |
| Calif. mínima | 3,50 | | | |
| Duración | Aproximadamente 1 - 2 horas | | | |
| Fecha realización | Coincide con examen final | | | |
| Condiciones recuperación | | | | |
| Observaciones | La prueba corresponde a la parte partica evaluada mediante la resolución de ejercicios. Para liberar esta actividad es necesario obtener, al menos, 5.0. No obstante, valores entre 3.5 y 4.9, permitirían hacer la media ponderada tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria. Las notas entre 3.5 y 4.9 en la convocatoria ordinaria, no se mantienen para la convocatoria extraordinaria. | | | |
| Prácticas Laboratorio | Evaluación en laboratorio | No | No | 10,00 |
| Calif. mínima | 3,50 | | | |
| Duración | Tiempo de asistencia al laboratorio mas resolución de casos prácticos | | | |
| Fecha realización | A lo largo del curso | | | |
| Condiciones recuperación | | | | |
| Observaciones | Para evaluar esta parte es necesario la asistencia a laboratorio y la entre del correspondiente trabajo. | | | |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |

- Valores en cada prueba recuperable entre 3.5 y 4.9, permitirían hacer la media ponderada tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

Las notas entre 3.5 y 4.9 en la convocatoria ordinaria, no se mantienen para la convocatoria extraordinaria.

- En el caso de que se conceda una convocatoria adelantada, la evaluación de la asignatura será completa. Constará de una parte de teoría, con un peso del 50% de la nota final; y otra de ejercicios con un peso del 50% total. Para poder realizar la media será necesario obtener al menos un 3.5 en cada una de las partes.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial podrán elegir que su evaluación sea como un alumno a tiempo completo, o examinarse de las dos pruebas recuperables en las convocatorias ordinaria y extraordinaria, que constará de una parte de teoría, con un peso del 50% de la nota final; y otra de ejercicios con un peso del 50% total. Para poder realizar la media será necesario obtener al menos un 3.5 en cada una de las partes.

Si se logra una nota de al menos 5 en alguna de las dos pruebas recuperables de la convocatoria ordinaria, esta quedara liberada para la convocatoria extraordinaria.

Las condiciones para aprobar la asignatura son las mismas recogidas en el apartado anterior de observaciones.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Apuntes y anotaciones de la asignatura
Normativa vigente

Complementaria

Kraemer, C., et al. Ingeniería de Carreteras. Vol II. Ed: Mc Graw-Hill. 2003.

9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
|-----------------------|--------|--------|------|---------|
|-----------------------|--------|--------|------|---------|

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones