



GUÍA DOCENTE 2023-2024
Ingeniería de Tráfico

1. Denominación de la asignatura:

INGENIERÍA DE TRÁFICO

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Código

7284

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

Módulo: Optatividad 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) :

Marta Rojo Arce

4.b Coordinador/a de la asignatura

Marta Rojo Arce

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. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Conforme a la Memoria de la Titulación

Competencias Básicas y Generales: CB7

Competencias Específicas de la Titulación:

- AC01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil
- TE.08 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte.

Competencias Instrumentales: I.01, I.02, I.05, I.07, I.08

Competencias Personales: P.01, P.06

Competencias Sistemáticas: S.01, S.02, S.08

Competencias Académicas Generales: A.01, A.02, A.03, A.04, A.05

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Que el alumnado sea capaz de:

- Conocer el comportamiento del tráfico: definición de sus características y magnitudes principales y relación entre ellas.
- Analizar la capacidad y niveles de servicio, tanto en vías e intersecciones urbanas e interurbanas.
- Conocer los conceptos básicos de los modelos de tráfico.
- Conocer de forma básica el manejo de software de modelización y simulación de tráfico.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)



1º BLOQUE: INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

- 1. Introducción y Datos Básicos**
- 2. Características de la Circulación**
- 3. Estudios de Tráfico**
- 4. Capacidad y Niveles de Servicio**

2º BLOQUE: CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO EN CIRCULACIÓN DISCONTINUA

- 1. CyNS en Intersecciones Semaforizadas**
- 2. CyNS en Intersecciones DARS (Dos Accesos Regulados por Stop) y Glorietas**

3º BLOQUE: CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO EN CIRCULACIÓN CONTINUA

- 1. CyNS en Segmentos Básicos de Vías de Alta Capacidad**
- 2. CyNS en Tramos de Trenzado de Vías de Alta Capacidad**
- 3. CyNS en Ramales de Entrada y Salida de Vías de Alta Capacidad**
- 4. CyNS en Carreteras de Dos Carriles**

4º BLOQUE: INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS DE TRÁFICO

5º BLOQUE: PRÁCTICAS CON SOFTWARE DE MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE TRÁFICO

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Transportation Research Board (TRB), (2022) HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2022 (HCM22), Transportation Research Board (TRB), Washington (EE.UU.),
Valdés González-Roldán, A., (2008) INGENIERÍA DE TRÁFICO, 3ª edición, Bellisco Ediciones, Madrid (España),



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Balaguer Camphuis, E., Sánchez Blanco, V., Kraemer Heilperno, C., (1978) ELEMENTOS DE LA INGENIERÍA DE TRÁFICO, E.T.S.I.C.C.P. Madrid, Madrid, Juan G. Gardeta Oliveros, Víctor Sánchez Blanco, (1997) INGENIERÍA DE TRÁFICO VIAL, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Servicio de Publicaciones, España,
Kraemer, C. y otros, (2003) CARRETERAS I: TRÁFICO Y TRAZADO, Mc Graw Hill, Madrid,
Transportation Research Board (TRB), (2000) HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2000 (Metric Version with CD), Transportation Research Board (TRB), Washington (EE.UU.),
Transportation Research Board (TRB), (2016) HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2016 (HCM6), Transportation Research Board (TRB), Washington (EE.UU.),
Transportation Research Board (TRB), (2010) HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2010, Transportation Research Board (TRB), Washington (EE.UU.),,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7284&auth=SAML

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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	AC01, TE.08, I.01, P.06, S.02, S.08, A.02, A.03, A.04	24	36	60
Clases prácticas (pequeño grupo)	CB7, AC01, TE.08, I.01, I.02, I.05, I.07, I.08, P.01, P.06, S.02, S.08, A.01, A.02, A.03, A.04	24	36	60
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CB7, AC01, TE.08, I.01, I.02, I.07, I.08, P.06, S.01, S.02, S.08, A.01, A.03, A.04, A.05	6	24	30
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

* La evaluación continua y trabajo serán recuperables en 2ª convocatoria mediante la realización de nuevos trabajos y/o ejercicios complementarios

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de actividades presenciales (trabajo en clase, prácticas de laboratorio, seminarios, tutorías y otras actividades presenciales) (*)	10 %	10 %
Realización de trabajo individual o en grupo (*)	40 %	40 %
Prueba final escrita de teoría	25 %	25 %
Prueba final escrita de problemas	25 %	25 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

El alumnado afectado deberá ponerse en contacto con el profesorado de la asignatura.
Procedimiento y pesos en la calificación final:

- Trabajos y ejercicios complementarios --> 20%
- Prueba final escrita de teoría --> 40%
- Prueba final escrita de problemas --> 40%

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

En el caso de estudiantes 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:

Pizarra y Proyectors
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBU-Virtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda del alumnado



13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S. para el curso en vigor

14. Idioma en que se imparte:

Español