



GUÍA DOCENTE 2023-2024
**APLICACIONES INFORMÁTICAS DE SIMULACIÓN DE
TRÁFICO**

1. Denominación de la asignatura:

APLICACIONES INFORMÁTICAS DE SIMULACIÓN DE TRÁFICO

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7412

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

Módulo: Específicos UBU. Materia: Optatividad Común, Bloque 2

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:

4º curso, 8º semestre

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

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Ninguno

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

Tres (3)

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

Conforme a la Memoria de la Titulación

Competencias Básicas: CB2

Competencias Específicas de la Titulación:

- CC04 - Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
- TSU01 - Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.

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 Transversales: T.01, T.02

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

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

Conocimiento y capacidad de utilización de las herramientas y software disponibles para la simulación del tráfico. Capacidad de realizar estudios de tráfico con medios informáticos, en entorno urbano, y simular intersecciones con semáforos, glorietas, etc. Realización de un trabajo de curso de aplicación de los conocimientos adquiridos, y exposición del mismo.

10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)



1. Introducción a los programas de simulación de tráfico
2. La geometría de la red
3. La demanda de tráfico
4. Los sistemas de control de tráfico
5. Los sistemas de transporte público
6. Edición en 3D
7. Análisis de resultados
10.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
Apuntes y presentaciones del profesorado, Apuntes y presentaciones del profesorado, Apuntes y presentaciones del profesorado,
Transportation Research Board (TRB), (2022) HIGHWAY CAPACITY MANUAL 7th EDITION, Transportation Research Board (TRB),
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
AIMSUN Next S.L., Manual de AIMSUN Next v. 22, AIMSUN Next S.L.,
10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7412&auth=SAML

11. 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	CC.04, TSU.01, I.01, P.06, S.02, A.02, A.03, A.04	13	18	31
Clases prácticas (pequeño grupo)	CC.04, TSU.01, CB2, I.01, I.02, I.05, I.07, I.08, P.01, P.06, S.02, T.01, T.02, A.01, A.02, A.03, A.04	13	18	31



Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	CC.04, TSU.01, CB2, I.01, I.02, I.05, I.07, I.08, P.06, S.01, S.02, S.08, T.01, T.02, A.01, A.03, A.04	1	12	13
Total		27	48	75

12. Sistemas de evaluación:

* Todas las actividades serán recuperables en 2ª convocatoria mediante la realización de nuevos trabajos y/o ejercicios complementarios

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua: presentación de las actividades realizadas a lo largo del semestre	20 %	20 %
Elaboración del trabajo de curso de aplicación de los conocimientos adquiridos	40 %	40 %
Elaboración del trabajo: resultados y conclusiones extraídas	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

El alumnado afectado deberá ponerse en contacto con el profesorado de la asignatura.

En caso de que sea posible la instalación y manejo a distancia del software por parte del alumnado, el sistema de evaluación coincidirá con el del resto de estudiantes. En caso contrario, el procedimiento y pesos de la calificación final serán como sigue:

- Evaluación continua: trabajos y ejercicios complementarios --> 20%
- Prueba final escrita de teoría --> 40%
- Prueba final de manejo del software --> 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 del alumnado que participe 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.



13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda del alumnado

14. Calendarios y horarios:

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

15. Idioma en que se imparte:

Español