

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1157 - Sistemas de Transporte

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología v Curso	Optativa. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS MENCIÓN EN CONTRUCCIONES CIVILES ASIGNATURAS OPTATIVAS MENCIÓN EN HIDROLOGÍA MATERIA INGENIERÍA DEL TRANSPORTE MATERIA OPTATIVAS OTRAS ESPECIALIDADES 1 MATERIA OPTATIVAS OTRAS ESPECIALIDADES 2 MENCIÓN EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS				
Código y denominación	G1157 - Sistemas de Transporte				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	BORJA ALONSO OREÑA
E-mail	borja.alonso@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO BORJA ALONSO OREÑA (1008)
Otros profesores	JOSE LUIS MOURA BERODIA LUIGI DELL'OLIO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Modelizar la movilidad en transporte público y privado de un área.
- Conocer la teoría y fundamentos de los modelos tradicionales del transporte.
- Saber aplicar los modelos existentes de la ingeniería del transporte, seleccionando el más adecuado a cada caso.
- Entender la teoría de flujos y su comportamiento en redes de transporte.
- Calibración de modelos de demanda y asignación a la red.
- Tratamientos y explotación de datos procedentes de muestreos
- Saber programar aplicaciones específicas de modelos de transporte y algoritmos de solución.

4. OBJETIVOS

El objetivo general de la asignatura es dotar al alumno de los conceptos básicos de la planificación del transporte, el estudio de la demanda y el comportamiento del usuario a la hora de planificar y realizar un viaje.

Familiarizar al estudiante con los modelos clásicos y algoritmos más empleados en el mundo profesional en la modelización de la movilidad.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	TEMA 1. INTRODUCCIÓN: LOS MODELOS DE TRANSPORTE. 1.1. El modelo y la planificación 1.2. Oferta y demanda. 1.3. Restricciones y condicionantes. 1.4. Enfoques de modelización y el modelo clásico de transporte.
2	TEMA 2. MUESTREO Y TOMA DE DATOS. 2.1. Teoría de muestreo. 2.2. Encuestas de Preferencias Reveladas. 2.3. Encuestas de Preferencias Declaradas. 2.4. El modelo espacial: La red de transporte y la zonificación.
3	TEMA 3. MODELOS DE GENERACIÓN DE VIAJES. 3.1. Modelos RLM. 3.2. Análisis de Clasificación Múltiple. 3.3. Modelos simplificados de producción de viajes
4	TEMA 4. MODELOS DE DISTRIBUCIÓN ZONAL. 4.1. Tipos de modelos. 4.2. El modelo gravitacional: maximización de la entropía. 4.3. Modelo Biproporcional y enfoque Tri-proporcional. 4.4. Estimación de matrices en base a aforos. 4.5. Modelos agregados de distribución-reparto modal.
5	TEMA 5. MODELOS DE REPARTO MODAL. 5.1. Modelos de elección discreta (I): Logit Multinomial. 5.2. Modelos de elección discreta (II): Logit Jerárquico. 5.3. Especificación y estimación de modelos de elección discreta.
6	TEMA 6. MODELOS DE ASIGNACIÓN A TRANSPORTE PRIVADO Y PÚBLICO 6.1. Teoría de redes: el problema de rutas mínimas. 6.2. Asignación sin congestión: Asignación todo o nada y estocástica. 6.3. Asignación a líneas de transporte público.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo de Curso	Trabajo	No	No	50,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Tareas propuestas	Otros	No	Sí	10,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>La recuperación será exclusivamente para alumnos que no hayan superado la actividad y se seguirán los mismos criterios de corrección y tipología de prueba.</p> <p>Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro</p> <p>Las actividades de Trabajo de Curso serán NO recuperables en cuanto a que su filosofía es la de trabajo global de curso en cada parte específica, siendo la actividad constantemente tutelada por el profesorado de la asignatura y autoevaluada por los propios compañeros de trabajo.</p> <p>En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no hay superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez. • Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina. <p>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:</p> <p>0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB).</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La asistencia no es obligatoria, pero sí es obligatoria la realización del trabajo de curso propuesto y la realización del examen.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Juan de Dios Ortúzar y Luis G. Willumsen (2008) "Modelos de Transporte". Traducción de Ángel Ibeas Portilla y Luigi dell'Olio. Ediciones de la Universidad de Cantabria
Borja Alonso, José Luis Moura, Ángel Ibeas y Luigi dell'Olio (2012) "Ejemplos Prácticos de Sistemas de Transporte". Servicio de Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
Ángel Ibeas, Felipe González, Luigi dell'Olio y José Luis Moura (2015) "Manual de Encuestas de Movilidad. Preferencias Reveladas". Charleston (USA), CreateSpace
Ángel Ibeas, Felipe González, Luigi dell'Olio y José Luis Moura (2015) "Manual de Encuestas de Movilidad. Preferencias Declaradas". Charleston (USA), CreateSpace

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.