



ugr | Universidad
de Granada



E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
ÁREA DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES

***GUÍA DOCENTE
DE LA ASIGNATURA:***

TRANSPORTE URBANO Y METROPOLITANO

**E.T.S INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
OPTATIVA**

CURSO ACADÉMICO 2009-2010

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

ASIGNATURA:	Transporte Urbano y Metropolitano (C1)		
TITULACIÓN:	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (Plan Estudios BOE nº54 de 4/3/02)		
DEPARTAMENTO:	Ingeniería Civil		
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	Ingeniería e Infraestructura de los Transportes		
CARGA DOCENTE:	4.5 créditos	Teoría:	2.5 créditos
		Práctica:	2.0 créditos
CURSO:	3º-5º		
CUATRIMESTRE:	<input checked="" type="checkbox"/> Primer cuatrimestre <input type="checkbox"/> Segundo cuatrimestre <input type="checkbox"/> Anual		
TIPO:	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre configuración		
PRERREQUISITOS:	Es recomendable tener superado el primer ciclo, y en especial las asignaturas de Transportes y la asignatura, de Planificación y Explotación de Transporte y Tráfico		
PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:	Jesús Pulido Vega		
PROFESOR/ES COLABORADOR/ES:	Juan de Oña López		

PRESENTACIÓN:

En el ámbito docente y en lo que afecta a nuestra Universidad, desde que funciona nuestra Escuela se imparte la asignatura de Planificación y Explotación del Transporte que con posterioridad fue complementada con la asignatura de Ingeniería de Tráfico. En el nuevo Plan ambas asignaturas se refunden como asignatura troncal en el cuarto curso, apareciendo como opcional (especialización) en quinto curso la asignatura de Transporte Urbano y Metropolitano cuyo ámbito es la región urbana.

En los últimos Congresos tanto de Ingeniería de Transporte como de Sistemas Inteligentes del Transporte se dedica especial atención a la metrópolis.

“Es una realidad, que los problemas derivados de los desplazamientos se manifiestan con mayor intensidad en un escenario, la ciudad, en el que día a día alcanza mayor autonomía y donde requieren un tratamiento prioritario.

Un escenario que se caracteriza por:

1. La desconexión existente entre las políticas del uso del suelo, ordenación del territorio y urbanismo y la del transporte, provocando desequilibrios territoriales debido al efecto de succión de los núcleos urbanos sobre los núcleos rurales que han dado lugar a fenómenos de difusión urbana, que, por su parte, han provocado un aumento grande de la movilidad y la necesidad de disponer de nuevas estrategias sobre la demanda que frenen el crecimiento del transporte en vehículo privado, así como nuevas infraestructuras y servicios de transportes urbanos adaptados a las nuevas exigencias.
2. La excesiva y creciente utilización del coche que origina graves problemas ambientales, económicos y sociales.
3. Un mayor protagonismo y nivel de exigencias del usuario que reclaman la mejora de la calidad, especialmente en el ámbito del transporte urbano-metropolitano así como una clara política que asegure una movilidad sostenible en el futuro.

En el inicio del Siglo XXI, en el que la descentralización administrativa es una realidad, Europa apuesta con



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

firmeza por la ciudad. “El transporte debe seguir desempeñando un papel primordial y ser uno de los principales impulsores de desarrollo económico así como un instrumento para satisfacer la necesidad de movilidad de la población”. En el último tercio del siglo XX, las ciudades empezaron a sufrir los efectos colaterales derivados de la movilidad (congestión, polución, ruido, intrusión visual, seguridad, separación de comunidades). El Libro Blanco del Transporte y el Libro Verde sobre su impacto nos permiten un enfoque global para la elaboración de un nuevo marco comunitario de movilidad sostenible, medio ambiental, económico y social. En una época, donde la ciudad busca su identidad y las infraestructuras y servicios de transporte urbanos son vitales para su supervivencia, el Ingeniero de Caminos debe implicarse de una forma contundente y más en un siglo que empieza a denominarse el de “la Revolución del Transporte, la Información y las Comunicaciones”. Por este motivo, es fundamental la formación de técnicos en este campo, ante una problemática que afecta a la mayoría de las ciudades.

OBJETIVOS:

El **objetivo general** de esta asignatura es conocer los problemas derivados de la movilidad de forma globalizada en el ámbito urbano y metropolitano, teniendo en cuenta las características propias de cada modo (pie, bici, coche, bus, tranvía, metropolitano) y sistema, sus interacciones con el entorno (congestión, ruido, polución, separación de comunidades, seguridad vial, intrusión visual.), su diseño, financiación, gestión, estructura de costes, condiciones de implantación (material, sistema tarifario, información, calidad del servicio, transportes especiales) y los Sistemas Inteligentes de Ayuda a la Explotación y Control. Se analizará el proceso global de toma de decisiones, evaluación individual y coordinada y las normativas y experiencias en el marco metropolitano.

Sin un sistema de transporte bien organizado no es posible la creación de una región y menos aún vertebrar el sistema de ciudades que la conforman.

Se impartirán clases teóricas y prácticas y se visitarán Centros e Instalaciones relacionados con la planificación, gestión y explotación del transporte. Centro de Gestión Integrada de movilidad en sus distintos módulos: Información, Regulación semafórica, Control de Areas y Accesos, simulación. Sistemas de Ayuda a la Explotación del transporte público, Estación de Autobuses, .etc)

Se pretende que el alumno:

- Tome conciencia de la importancia de la planificación por su repercusión en la eficacia de la gestión
- Conozca todos los medios y opciones de desplazamiento, incluyendo no solo las infraestructuras sino las políticas de regulación de demanda.
- Defina con precisión efectos colaterales de la movilidad y sus consecuencias diferenciales y sepa hacer un tratamiento correctivo y efectivo de los efectos colaterales.
- Adquiera los conocimientos relacionados con la Seguridad Vial y sobre el estado del arte en esta materia en nuestro país y referencias con la U.E. y conozca las herramientas para reducir la peligrosidad y el riesgo de accidentes. En definitiva formar al alumno para que pueda ser capaz de hacer una reflexión, revisión o auditoria interna sobre aquellos aspectos del mismo que influyen en la seguridad de la circulación.
- Diseñe redes de transporte, conozca indicadores de calidad y las técnicas de simulación y evaluación para validación de alternativas y toma de decisiones en entornos urbanos y metropolitanos.
- Conozca la estructuras de la empresa de transporte, políticas de precios, operaciones, planes de coordinación, contratos programa.
- Conozca el marco legal para la gestión de competencias.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Trabajo práctico voluntario 70%

Cuaderno de prácticas: 20 %

Evaluaciones puntuales 10%

Examen final: 70 % (Teoría 45% y Práctica 55%)

PROGRAMA RESUMIDO:

Bloque I: Movilidad en Areas Metropolitanas. Ciudad y Transporte. Génesis del espacio metropolitano. Planes Metropolitanos.



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

Bloque II: Sistemas viarios urbanos. Los espacios modales: vehículo, aparcamiento, peatón, transporte público, bicicleta. Coexistencia de tráfico.

Bloque III: Planificación Ambiental. Costes externos urbanos. El ruido, las vibraciones, polución, separación de comunidades, intrusión visual. Seguridad vial, modelos y planes. Restricciones de tráfico. Gestión activa de la demanda..

Bloque IV: Problemas del transporte urbano. Oferta. Redes, líneas e intercambiadores Características de explotación. Proyectos innovadores. Transportes urbanos especiales: Transporte público nocturno, transporte a la demanda. Transporte ferroviario en Areas metropolitanas. Estudios de implantación de centrales de autobuses y mercancías. Medidas de protección y potenciación del transporte público.

Bloque V: Estructura de costes. Estudios económicos de revisión de tarifas. Políticas tarifarias en empresas de transporte público. Coordinación en Areas metropolitanas. Los Contratos programas como instrumentos de regulación.

Bloque VI: Implantación del transporte urbano. Elección de material. Condicionantes. Normas de calidad. La calidad del servicio, gestión de la calidad, indicadores. El papel del marketing y la publicidad. El Índice de Satisfacción del Cliente. Información y relación con el ciudadano. Proceso de tomas de decisiones.

Evaluación Integral

Bloque VII: Marco legal actual del transporte metropolitano. El Libro Verde . La accesibilidad del transporte. Guía para la redacción de un Plan de accesibilidad integral.

PROGRAMA DETALLADO: (contenidos y distribución en créditos de la carga lectiva)

Bloque I: Movilidad en Areas Metropolitanas. Ciudad y Transporte. Génesis del espacio metropolitano. Planes Metropolitanos.

Bloque II: Sistemas viarios urbanos. Los espacios modales: vehículo, aparcamiento, peatón, transporte público, bicicleta. Coexistencia de tráfico.

Bloque III: Planificación Ambiental. Costes externos urbanos. El ruido, las vibraciones, polución, separación de comunidades, intrusión visual. Seguridad vial, modelos y planes. Restricciones de tráfico. Gestión activa de la demanda..

Bloque IV: Problemas del transporte urbano. Oferta. Redes, líneas e intercambiadores Características de explotación. Proyectos innovadores. Transportes urbanos especiales: Transporte público nocturno, transporte a la demanda. Transporte ferroviario en Areas metropolitanas. Estudios de implantación de centrales de autobuses y mercancías. Medidas de protección y potenciación del transporte público.

Bloque V: Estructura de costes. Estudios económicos de revisión de tarifas. Políticas tarifarias en empresas de transporte público. Coordinación en Areas metropolitanas. Los Contratos programas como instrumentos de regulación.

Bloque VI: Implantación del transporte urbano. Elección de material. Condicionantes. Normas de calidad. La calidad del servicio, gestión de la calidad, indicadores. El papel del marketing y la publicidad. El Índice de Satisfacción del Cliente. Información y relación con el ciudadano. Proceso de tomas de decisiones.

Evaluación Integral

Bloque VII: Marco legal actual del transporte metropolitano. El Libro Verde . La accesibilidad del transporte. Guía para la redacción de un Plan de accesibilidad integral.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Manual de Planificación , financiación, implantación de sistemas de transporte urbano.(C. Zamorano, J.M. Bigas, J. Sastre).
2. Transporte público en Areas Metropolitanas. Experiencias españolas.(J. Colomer, R. Insa, J.Real).
3. Problemas del transporte metropolitano. Monografías del Ministerio.
4. Ponencias de Jornadas Técnicas y Congresos de Transporte.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Libro Verde. Accesibilidades España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
2. El libro Verde de la Comunidad Europea.
3. Centros urbanos peatonales (Brambilla).
4. Recomendaciones para el trazado del viario urbano. (M. Fomento).
5. Calmar el tráfico (MOPTMA).
6. La bicicleta en la ciudad (M. Fomento).



ugr

Universidad
de Granada

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

7. Cursos redacción anejo de seguridad vial (INTEVIA).
8. Supresión de barreras arquitectónicas en el transporte (Garcia Aznarez)
9. La organización del transporte adaptado en la administración local (FEMP).)
10. Movilidad y transporte accesible (J.Junca).
11. Normas para eliminación de barreras de transporte en Andalucía. Código técnico de accesibilidad en la comunidad autónoma andaluza.
12. Medidas de protección al transporte colectivo urbano y suburbano (MOPTMA).

OTROS RECURSOS: *(páginas web que ofrezcan información sobre la asignatura)*
