

Curso Académico	2016/17
Fecha Consejo Departamento	27/01/2017
Idioma	Castellano

## MOVILIDAD, TRÁFICO Y TRANSPORTE

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Optatividad Específica de Transportes y Servicios Urbanos	Ingeniería e Infraestructuras de los Transportes	4º	8	6	Optativo
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jesús Pulido Vega</li> </ul>			Se puede obtener en la siguiente dirección web: <a href="http://icivil.ugr.es/pages/personal">http://icivil.ugr.es/pages/personal</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Se puede obtener en la guía del alumno y en la dirección web: <a href="http://icivil.ugr.es/pages/personal">http://icivil.ugr.es/pages/personal</a>		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Ingeniería Civil					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Se requiere tener superada la asignatura de Sistemas de Transporte. Es recomendable tener cursada la asignatura de Caminos y Aeropuertos.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
El tráfico vial y sus elementos. Variables macroscópicas y microscópicas del tráfico. La movilidad urbana. Jerarquización de redes. Planificación y Gestión de la red viaria: Modelos de transporte, Simulación: Red peatonal, vehículo privado, aparcamiento, ciclista, transporte público. La calidad del transporte público. Parámetros de calidad. Sistemas Inteligentes de Transporte. Planes de Movilidad Sostenibles.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
Generales <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto,</li> </ul>					



Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2017 10:27:32 Página: 1 / 5



okODPgtmq2aHB9gt/3Q6X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

<p>construcción, mantenimiento, conservación y explotación. (CG1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para la realización de estudios de planificación y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito. (CG6)</li> </ul> <p>De Formación básica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. (CB2)</li> <li>• Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. (CB3)</li> <li>• Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología. (CB5)</li> </ul> <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para la construcción y conservación de redes viarias, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas. (CTSU1)</li> <li>• Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como sistema de transporte, tráfico, etc. (CTSU4)</li> </ul>
<p><b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b></p> <p>El objetivo principal de esta asignatura es dar a los alumnos una visión general de los factores que influyen en la movilidad, la modelización como herramienta de apoyo para la toma de decisiones en planificación y explotación del transporte. Se pretende presentar al alumno los diferentes sistemas de desplazamiento, sus parámetros de planificación, diseño y los distintos sistemas de gestión. Al finalizar el curso el alumno debe ser capaz de desarrollar un Plan de Movilidad Sostenible (PMUS), condición necesaria por Ley para que las Administraciones Autonómicas o Ayuntamientos puedan recibir ayudas o subvenciones para el transporte urbano o metropolitano.</p>
<p><b>TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA</b></p> <p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema 1. Los desplazamientos, Factores que influyen. Sistemas de detección (Intrusivos, no Intrusivos). Movilidad sostenible. Problemas y Soluciones.</li> <li>• Tema 2. Modelos de variables básicas de movilidad. Simulación</li> <li>• Tema 3. El Proyecto y diseño del espacio destinado: vehículo, aparcamiento, peatón, bicicleta, transporte público (bus, tranvía, metro ligero).</li> <li>• Tema 4. Medidas de gestión: Ordenación y Regulación. Consideraciones generales sobre la seguridad vial. Planes de Seguridad Vial.</li> <li>• Tema 5. Sistemas Inteligentes de Transporte.</li> <li>• Tema 6. Los Planes de Movilidad Sostenible.</li> </ul> <p>TEMARIO PRÁCTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas en clase: casos prácticos, simulaciones, etc.</li> <li>• Trabajo en Grupo</li> <li>• Seminarios, etc.</li> <li>• Taller: explicación de un caso práctico de aplicación de un Plan de Movilidad</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>

Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 07/02/2017 10:27:32    Página: 2 / 5
 okODPgtmq2aHB9gt/3Q6X5CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <a href="https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp">https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp</a> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Congresos Nacionales e Internacionales de Movilidad
- Directrices y Líneas Estratégicas Europeas, Nacionales, Autonómicas y Locales de sostenibilidad en los transportes
- Ley 2/2011 de Economía Sostenible.
- Libro Verde de los Sistemas Inteligentes de Transporte Terrestre.
- Libro Verde y Blanco del Transporte.
- Ortuzar, J.D., Willumsen, L.G. (2008) "Modelos de transporte". Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Plan de Movilidad urbana Sostenible de Granada. Ayuntamiento de Granada. Delegación de Protección Ciudadana y Movilidad.
- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano. Series monográficas del Ministerio de Fomento
- Sánchez, V., Gardeta, J. (1997) "Ingeniería de tráfico vial". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- García Benítez, F. (2003) "Redes de Transporte. Teoría y Algoritmos básicos". TED Technical Editions.
- Macpherson, G. (1993) "Highway & Transportation Engineering & Planning", Longman.
- O'Flaherty, C. A. (1997) "Transport Planning and Traffic Engineering", Arnold.
- Wright, P. H., Ashford, N. J. (1998) "Transportation Engineering", John Wiley and Sons.

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Las actividades propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las actividades formativas previstas son las siguientes:

##### 1. Clase Teórica

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos

Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica

##### 2. Prácticas en clase

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos y la resolución de ejercicios, supuestos prácticos relativos a la aplicación de normas técnicas o resolución de problemas.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

##### 3. Tutorías Individuales / Grupo / Virtuales

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante.

Las tutorías virtuales pueden hacerse a través del email jepulido@ugr.es.

##### 4. Estudio y Trabajo individual

Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.



Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2017 10:27:32    Página: 3 / 5



okODPgtmq2aHB9gt/3Q6X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

<p><b>5. Trabajo en Grupo</b>  Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia. Se llevarán a cabo a través de Seminarios (planteamiento y exposición de un problema y posterior discusión con participación del alumnado) y Trabajos en Grupo.  Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.</p> <p><b>6. Materiales</b>  Además de la Bibliografía mencionada, diapositivas de clase en PDF, normativa y enunciados de ejercicios.</p> <p><b>7. Actividades dirigidas</b>  Las actividades 1, 2, 3 y 5 son dirigidas por el profesor.</p>
<p><b>EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)</b></p> <p>La valoración del nivel de adquisición por los estudiantes de las competencias señaladas será continua. Los criterios de evaluación se podrán revisar anualmente y serán incluidos al inicio de cada curso académico en la presente Guía Docente, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.  Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para la asignatura, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la misma. La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación.  Se utilizarán los siguientes métodos de evaluación con la siguiente ponderación:  Evaluación continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito tipo test sobre conceptos fundamentales teóricos y prácticos: Puntúa sobre 6 puntos (se exige un mínimo de 3 puntos para superar la asignatura).</li> <li>Trabajos individuales o en grupo (voluntario): Puntúa sobre un máximo de 4 puntos</li> <li>Asistencia a clase: 10% (se exige un mínimo del 70% de asistencia para su puntuación)</li> </ul> <p>Evaluación por examen final:  De acuerdo con el Artículo 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013), los estudiantes podrán acogerse a una evaluación única final, siempre y cuando lo soliciten por escrito al Director del Departamento de Ingeniería Civil durante las dos primeras semanas desde su matriculación, alegando y acreditando las razones por las que no puede seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos 10 días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que la solicitud ha sido desestimada.  La evaluación única final se realizará en las convocatorias de exámenes oficiales de la asignatura y consistirá en 2 exámenes escritos, con la siguiente puntuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examen escrito teórico tipo test y preguntas: Puntúa sobre 7 puntos (se exige mínimo de 2 puntos para superar la asignatura).</li> <li>Examen escrito de problemas: Puntúa sobre 3 puntos (se exige mínimo de 1 punto para superar la asignatura).</li> </ul>
<p><b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b></p> <p>NOTA IMPORTANTE: Las competencias, objetivos y temario descritos anteriormente, así como la metodología docente y sistema de evaluación propuesto, se encuentran condicionados a los siguientes hipótesis de grupos:</p>

Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 07/02/2017 10:27:32    Página: 4 / 5
 okODPgtmq2aHB9gt/3Q6X5CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <a href="https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp">https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp</a> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Clase teórica < 80 alumnos por grupo  
Exposiciones Prácticas en clase < 80 alumnos por grupo



*ugr* | Universidad  
de Granada

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO    Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 07/02/2017 10:27:32    Página: 5 / 5



okODPgtmq2aHB9gt/3Q6X5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.