

Gestión de la Circulación Viaria

1. Datos generales

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----------------|-----|-----------------|----------|---------------------|-------|---------------|---------|--|
| Máster MUSIC | Código UPM | 43000137 | Créditos | 4.5 | Carácter | Optativo | Especialidad | MUSIC | Idioma | Español | |
| | Nombre en inglés | Traffic Management | | | | | | | | | |
| | Materia | Gestión de la Circulación Viaria | | | | | | | | | |
| | Departamento | Ingeniería Civil: Transporte y Territorio | | | | | | | | | |
| | Web asignatura | http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales | | | | | | | | | |

2. Profesorado

| Nombre y apellidos | Tribunal | Grupo | Horario tutorías | Lugar | Correo electrónico |
|----------------------|----------|-------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Begoña Guirao Abad | Pte. | Todos | M (12:00-14:00) X (12:00-13:00) | Lab.Caminos | <i>bguirao@caminos.upm.es</i> |
| María Castro Malpica | Secr. | Todos | M (12:00.-14:00) J (12:00-13:00) | Lab.Caminos | <i>Maria.castro@upm.es</i> |

NOTA. El profesor que figura en primer lugar es el coordinador de la asignatura.

3. Conocimientos previos

Asignaturas que debe haber cursado previamente:

Módulo de ampliación de la formación científica

Otros resultados de aprendizaje necesarios:

Ninguno

4. Competencias asignadas y nivel de adquisición

| Código | Competencia |
|--------|--|
| CB 9 | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades |
| CG 5 | Uso de la lengua inglesa |
| CE A1 | Capacitación científico-técnica y metodológica suficiente para el proyecto, análisis, planificación, explotación y mantenimiento de obras civiles con capacidad técnica equivalente a la de aplicar y valorar críticamente normativa de proyecto, y capacidad gestora adquirida mediante disciplinas transversales que se impartirían integradas en enseñanzas técnicas. |
| CE A6 | Conocimiento del marco de regulación de los sistemas de ingeniería civil |
| CE A8 | Capacidad para idear procedimientos innovadores y sostenibles de explotación y gestión de sistemas de ingeniería civil |

5. Resultados de aprendizaje (RA) de la asignatura

| Código | Resultado del aprendizaje (RA) | Competencias asociadas |
|--------|---|------------------------|
| RA1 | Conoce, evalúa y aplica modelos avanzados para la gestionar la circulación viaria. | CE A1, CE A8 |
| RA2 | Conoce la legislación aplicable a la circulación viaria, y puede evaluar las repercusiones de dicha legislación sobre la gestión de la misma. | CE A6, CE A1 |
| RA 3 | Sabe analizar y exponer (de forma oral, escrita y gráfica) los conocimientos adquiridos en esta asignatura estructurada y argumentadamente. | CB 9, CG 5 |

6. Indicadores de logro

| Código | Básico | Descripción del indicador de logro | RA asociado |
|--------|--------|---|-------------|
| IL1 | Sí | Sabe caracterizar la circulación viaria y analizar bases de datos asociados a la misma | RA1 |
| IL2 | Sí | Conoce y sabe aplicar la legislación vigente en materia de circulación viaria | RA2, RA3 |
| IL2 | Sí | Conoce, aplica y evalúa correctamente los modelos de gestión del tráfico en vías urbanas | RA1, RA3 |
| IL3 | Sí | Conoce, aplica y evalúa correctamente los modelos de gestión del tráfico en vías interurbanas | RA1, RA3, |

NOTA. Básico: Indicador de logro que deben superarse de forma individual para aprobar de la asignaturas.

7. Pruebas de evaluación y sus criterios de calificación

Código, nombre de la prueba de evaluación y breve descripción de las actividades evaluables, de sus criterios de calificación y del momento y lugar en que se realizarán Peso

7.1. Mediante “evaluación continua”

PE1. Resolución de ejercicios y casos prácticos **40%**

Descripción: Consiste en una serie de ejercicios prácticos y talleres, cada uno de los cuales se realizará en el aula de clase. Más del 60% de los trabajos realizados se realizarán en grupos de alumnos (talleres) y sus resultados se expondrán oralmente en clase..

Criterios de calificación: Cada ejercicio se valorará de 0 a 10. La calificación de esta prueba de evaluación será la media ponderada de todos los ejercicios realizados durante el curso, de acuerdo a la dificultad de cada uno de ellos.

Momento y lugar: Los ejercicios prácticos se plantearán en las horas de clase. Igualmente, los talleres se realizarán en el aula de clase asignada.

PE3. Examen final **60%**

Descripción: Consiste en un examen formado por varias preguntas de carácter teórico y práctico, relativas a los temas de la asignatura explicados

Criterios de calificación: El examen se calificará de 0 a 10 haciendo la media aritmética de la calificación obtenida en los ejercicios que forman el examen.

Momento y lugar: Los determina la Jefatura de Estudios.

Calificación final de la asignatura mediante evaluación continua

Para superar la asignatura, la calificación final (trabajo del alumno en clase 0.40 + examen final 0.60) debe ser igual o superior a 5 sobre 10.

Si el alumno de evaluación continua no superase la asignatura en la convocatoria ordinaria deberá acudir a la extraordinaria, cuyo formato será igual al indicado para evaluación mediante “solo prueba final”.

Código, nombre de la prueba de evaluación y breve descripción de las actividades evaluables, de sus criterios de calificación y del momento y lugar en que se realizarán Peso

7.2. Mediante “sólo prueba final”

Descripción. Consiste en un examen formado por varias preguntas de carácter teórico y práctico, relativas a los temas de la asignatura explicados

Criterios de calificación. Cada ejercicio del examen se valora de 0 a 10. La calificación del examen será la media aritmética de la calificación obtenida en los ejercicios que forman el examen.

Momento y lugar: Los determina la Jefatura de Estudios.

Calificación final de la asignatura mediante “sólo prueba final”

La calificación final será directamente la obtenida en el examen final. Para superar la asignatura, esta calificación deberá ser igual o superior a 5.

8. Contenidos específicos (temario)

| Capítulo, Tema, Apartados y Descriptores | Indicador de Logro asociado |
|--|-----------------------------|
| Tema 1. Caracterización de la circulación viaria 1.1. Magnitudes características de la circulación 1.2. Bases de datos de tráfico 1.3. Capacidad y nivel de servicio de una vía 1.4. Velocidad inadecuada y velocidad excesiva 1.5. Principios de biomecánica del accidente de tráfico | IL1 |
| Tema 2. Aspectos jurídico-penales de la circulación viaria I 2.1. El tráfico como competencia del Estado 2.2. La vigilancia del tráfico 2.3. La potestad sancionadora del Estado en materia de tráfico 2.4. La Ley sobre la responsabilidad civil de la circulación 2.5. La Ley sobre tráfico y circulación de vehículos a motor | IL1 |
| Tema 3. Aspectos jurídico-penales de la circulación viaria II 3.1. Normativa internacional gestión del tráfico y de la seguridad vial 3.2. Autorizaciones administrativas para conducir 3.3. Normativa aplicable a los Centros de enseñanza de la conducción 3.4. Nulidad o lesividad de las autorizaciones para conducir | IL2 |
| Tema 4. Gestión del tráfico en vías urbanas 4.1. Caracterización del tráfico en vías urbanas. 4.2. Análisis del flujo de peatones y ciclistas. Capacidad y nivel de servicio. 4.3. Transporte público en autobús. Capacidad y nivel de Servicio 4.5. Técnicas de Traffic Calming 4.6. Las plataformas reservadas para el transporte público/autobús 4.7. Análisis de la calidad del servicio del transporte público | IL3 |
| Tema 5. Gestión del tráfico en vías interurbanas 5.1. La limitaciones de la velocidad como herramienta en la gestión 5.2. Las nuevas tecnologías de la información y la gestión del tráfico 5.3. Planes estratégicos de Seguridad Vial 5.4. Gestión del tráfico en autopistas de peaje 5.5. Gestión del tráfico en situaciones de emergencia. | IL4 |

9. Descripción de los métodos de enseñanza empleados

Clase de teoría:

El profesor expondrá los conceptos necesarios para la comprensión de los contenidos de la asignatura, acompañados de ejemplos significativos y de los razonamientos lógicos pertinentes para desarrollar la capacidad científica y técnica del alumno. Se estimulará la intervención del estudiante, invitándole a discutir sobre los contenidos de dichas explicaciones

Clases prácticas:

En las clases prácticas, se aplicaran los conocimientos adquiridos a la resolución de ejercicios y talleres. En ambos casos (ejercicios y talleres) se intentarán plantear situaciones reales, a fin de que el alumno adquiera soltura en la resolución de problemas similares a los que se encontrará en la vida profesional.

Prácticas de laboratorio o de campo:

No se realizarán prácticas de laboratorio en esta asignatura, pero sí talleres desarrollados en grupos de alumnos. Los talleres supondrán más de 60% del total de clases prácticas.

Trabajo autónomo:

El alumno estudiará la materia expuesta en clases teóricas y se esforzará por resolver los ejercicios resueltos en clase.

Exposición oral de los trabajos:

Los resultados de los talleres serán presentados oralmente en clase

Tutorías

En las horas y lugares indicados, para facilitar al alumno la resolución de sus dudas y para encauzar el trabajo autónomo.

10. Recursos didácticos

Bibliografía básica:

ASCE (2009). U.S. Traffic Calming Manual

Edwards, J.D. (ed.) (1999); Transportation Planning Handbook, Institute of Transportation Engineers, Prentice Hall.

Ministerio del Interior (2012). Tráfico, Circulación y Seguridad Vial. *Textos Legales*, 14. Boletín Oficial del Estado.

Transportation Research Board (2010); Highway Capacity Manual, Washington DC.

Transportation Research Board (1999); Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality. Washington DC.

Bibliografía complementaria:

Monclús, J. (2007). Planes Estratégicos de Seguridad Vial. Fundamentos y casos prácticos. ETRASA.

Rudin-Brown, C. y Jamson, S. (2013). Behavioural Adaptation and Road Safety: Theory, Evidence and Action Taylor and Francis.

Recursos Web:

Área virtual de la ETSICCP. Área virtual (MOODLE).

Biblioteca de la ETSI Caminos, Canales y Puertos

Tabla 11. Cronograma (puede diferir ligeramente entre los diferentes grupos que se imparten)

| | Clases magistrales | Clases de ejercicios, talleres, prácticas, etc. | Clases de laboratorio | Trabajo individual | Actividades de evaluación (ver Nota 2) | Otras actividades | |
|--------------------------------|--------------------|---|-----------------------|-------------------------|---|-------------------|--------------|
| Semana (ver Nota 1) | Tema 1 | Tema 1 | | Estudio tema 1 | | | Horas |
| | 2 h | 1 h | | 4 h | | | |
| | Tema 1 | Tema 1 | | Estudio tema 1 | | | |
| | 1 h | 2 h | | 4 h | | | |
| | Tema 1 | Tema 1 | | Estudio tema 1 | | | |
| | 2 h | 1 h | | 4 h | | | |
| | Tema 2 | Tema 2 | | Estudio tema 2 | | | |
| | 1 h | 2 h | | 4 h | | | |
| | Tema 2 | Tema 2 | | Estudio tema 2 | | | |
| | 2 h | 1 h | | 4 h | | | |
| | Tema 2 | Tema 2 | | Estudio tema 2 | | | |
| | 1 h | 2 h | | 4 h | | | |
| | Tema 3 | Tema 3 | | Estudio tema 3 | | | |
| | 2 h | 1 h | | 4 h | | | |
| | Tema 3 | Tema 3 | | Estudio tema 3 | | | |
| | 1 h | 2 h | | 4 h | | | |
| | Tema 3 | Tema 3 | | Preparación ex. parcial | Examen parcial | | |
| | 2 h | 1 h | | 5 h | 4 | | |
| | Tema 4 | Tema 4 | | Estudio tema 4 | | | |
| | 1 h | 2 h | | 4 h | | | |
| Tema 4 | Tema 4 | | Estudio tema 4 | | | | |
| 2 h | 1 h | | 4 h | | | | |
| Tema 4 | Tema 4 | | Estudio tema 4 | | | | |
| 1 h | 2 h | | 4 h | | | | |
| Tema 5 | Tema 5 | | Estudio tema 5 | | | | |
| 2 h | 1 h | | 4 h | | | | |
| Tema 5 | Tema 5 | | Estudio tema 5 | | | | |



| | | | | |
|--|--------|--------|---|--------------|
| | 1 h | 2 h | 4 h | |
| | Tema 5 | Tema 5 | Estudio tema 5 | Examen final |
| | 2 h | 2 h | 4 h | 2 h |
| | | | Estudio personal y preparación del examen final | Prueba final |
| | | | 6 h | 2 h |
| | 23 h | 23 h | 67 h | 8 h |

- NOTA** 1. Las fechas concretas de las semanas se indican en el cuadro donde se presenta el calendario académico.
- NOTA** 2. A efecto de cómputo de créditos, las actividades de evaluación se contabilizan como trabajo en clase de profesor y alumno.

