

**Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	<b>MOVILIDAD TERRITORIAL Y URBANA</b>		
<b>Materia</b>	URBANISMO		
<b>Módulo</b>	PROYECTUAL		
<b>Titulación</b>	GRADO EN FUNDAMENTOS PARA ARQUITECTURA		
<b>Plan</b>	541	<b>Código</b>	46880
<b>Periodo de impartición</b>	10º SEMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OP
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	5º
<b>Créditos ECTS</b>	3		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Luis SANTOS GANGES		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	insur3@uva.es	983 18-4471	
<b>Horario de tutorías</b>	martes a jueves de 9:30 a 14:00 h.		
<b>Departamento</b>	URBANISMO Y REPRESENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura****1.1 Contextualización**

La movilidad urbana y territorial es, cada vez más, un tema muy relevante en las sociedades contemporáneas y a la vez causa y efecto en una relación compleja del modelo de ciudad y de territorio.

La problemática de la circulación en la ciudad en relación con el modelo urbano vigente y en general los procesos de suburbanización y de creación de espacios urbanos de baja densidad generan o propician innumerables problemas de gestión pública y de calidad de vida, entre los cuales la movilidad se manifiesta como uno de los factores más relevantes de la insostenibilidad.

De esta manera, desde el área de conocimiento de Urbanística y Ordenación del Territorio debe hacerse un esfuerzo por comprender las bases socioeconómicas y las condiciones técnicas del actual modelo de movilidad con el fin de proceder a la acción urbana desde el principio del desarrollo sostenible.

Así, es cada día más importante:

1. Manejar con cierta precisión los conceptos más complejos y ambivalentes del campo del transporte en la ciudad: movilidad, accesibilidad, conectividad, etc. Así como los convencionales de la ingeniería de tráfico: capacidad, intensidad, nivel de servicio, etc.
2. Conocer las bases teóricas estructurales y los fundamentos de diseño de cara a mejorar la proximidad, la habitabilidad, la peatonalidad y el movimiento en bicicleta.
3. Comprender los requisitos técnicos, la especialización modal y la eficiencia de los sistemas de transporte público urbano.
4. Establecer los criterios técnicos y las políticas emanadas del principio de movilidad sostenible.



## 1.2 Relación con otras materias

Los estudios de transporte y ciudad conforman un reciente campo de conocimiento aún en construcción, esencialmente transdisciplinar, que debería entrelazar la ingeniería y geografía del transporte con el urbanismo y especialmente con el planeamiento.

El estudio de la movilidad y sus planes y políticas tiene una relación estrecha con la planificación y la gestión urbanísticas, así como con materias tales como la ingeniería de tráfico, la geografía urbana, la geografía de los transportes, la economía del transporte, la ecología humana, la planificación espacial en general, el diseño vial y urbano, etc.

De esta forma, debería procurarse lo siguiente:

1. Tender puentes disciplinares y metodológicos entre la “transportística” y la “urbanística”.
2. Asumir desde el urbanismo las bases de la ingeniería de tráfico y de la evaluación de la movilidad, y en particular aprehender las bases técnicas y las condiciones y exigencias de los estudios de evaluación de la movilidad generada por nuevos desarrollos urbanos.
3. Disponer de un suficiente marco legal y desarrollar una metodología de trabajo de cara a formar diversos planes de movilidad urbana sostenible.

## 1.3 Prerrequisitos

Ninguno.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

**G3.** Conocer el urbanismo y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación

**G6.** Conocer las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

**G7.** Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas

### 2.2 Específicas

**E34.** Aptitud para suprimir barreras arquitectónicas

**E40.** Capacidad para elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos;

**E44.** Capacidad para redactar proyectos de obra civil;

**E45.** Capacidad para diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, jardinería y paisaje;

**E46.** Capacidad para aplicar normas y ordenanzas urbanísticas;

**E47.** Capacidad para elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos ambientales.

**E52.** Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales;

**E58.** Conocimiento adecuado de los fundamentos metodológicos del planeamiento urbano y la ordenación territorial y metropolitana;

**E60.** Conocimiento del análisis de viabilidad y la supervisión, control y coordinación de proyectos integrados;

**E62.** Conocimiento de los mecanismos de redacción y gestión de los planes urbanísticos a cualquier escala..



### 3. Objetivos

“- El alumno estará preparado para concebir y desarrollar proyectos urbanos, así como ejercer la crítica urbanística profesional. Tanto en unos como en otra sabrá reconocer los aspectos sociales, técnicos y medioambientales en juego, con especial sensibilidad hacia el paisaje y el patrimonio edificado y urbano afectados.”

“- El alumno se proveerá de herramientas para diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, de planeamiento urbano, ordenación del territorio y de paisaje, y de obra civil relacionada con el espacio urbano y la ciudad. Sabrá aplicar los mecanismos de redacción y gestión de planes urbanísticos a cualquier escala.”

“- El alumno sabrá redactar y aplicar normas y ordenanzas urbanísticas, y elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos y estudios de necesidades sociales y urbanas, en relación con la movilidad urbana y territorial.”

“- El alumno sabrá aplicar la historia urbana a las situaciones presentes, los conceptos básicos de las tradiciones urbanísticas y sus fundamentos teóricos, técnicos, económicos, sociales, estéticos e ideológicos. Conocerá la relación entre los distintos patrones culturales y las responsabilidades sociales del arquitecto como agente urbano.

- El alumno sabrá reconocer las implicaciones urbanas de cualquier proyecto de edificación, sea de la escala que sea.”

Se pretende además que los estudiantes aprendan y manejen:

- a) Un conocimiento adecuado y profundo del concepto de movilidad sostenible dentro del principio del desarrollo sostenible, así como un conocimiento somero de las bases técnicas de la ingeniería de tráfico.
- b) Un discernimiento y manejo preciso de los conceptos de vialidad, accesibilidad, movilidad y conectividad, y de sus bases históricas, ideológicas y disciplinares.
- c) El análisis crítico de las necesidades sociales y las acciones y modos proyectuales interrelacionados con un diseño urbano que favorezca la denominada movilidad alternativa.
- d) La instrumentación urbanística para llevar a la práctica acciones de movilidad sostenible y los modos de intervención activa en el diseño de la calle.

Y, en concreto, se consideran resultados de aprendizaje de esta asignatura los siguientes:

- Se espera que el alumno asuma responsablemente el comprometido papel de la planificación urbanística y del diseño urbano en las formas que atienden a la movilidad intraurbana y metropolitana, y, en general, comprenda e interiorice su contribución al aumento del uso del automóvil privado para los desplazamientos en la ciudad, así como sus consecuencias ambientales y sociales. El alumno tendrá, así, una perspectiva interrelacionada y una forma de entender la ciudad y su movilidad que habrán de conducir a una mejor manera de planificar y proyectar los espacios urbanos.
- El alumno deberá, finalmente, comprender y argumentar las contradictorias políticas de movilidad en las ciudades, manejar las herramientas básicas de planificación, gestión y diseño en materia de movilidad urbana, e interrelacionar los conceptos y criterios del urbanismo con los de la ingeniería y la geografía del transporte.



**4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	Metodología docente	HORAS
Clases teóricas	Lección magistral. Expositiva.	5
Clases prácticas en aula/Seminario	Aprendizaje cooperativo. Estudio de ejemplos Realización de prácticas orientadas en aula sobre: resolución de problemas, casos, detalles constructivos, aplicación de normativa.	
Laboratorio/Taller	Desarrollo de la materia aplicada a un proyecto. Práctica experimental en laboratorio	23
Prácticas de Campo	Aprendizaje basado en el estudio de ejemplos "in situ", de localización de la información fuera del ámbito de la Escuela. Visitas de Obras o a Empresas.	2
<b>Total presencial</b>		<b>30</b>

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		HORAS
Estudio	Estudiar apuntes y/o libro con el temario de la asignatura	8
Consultas bibliográficas	Estudiar, analizar y comprender información complementaria: libros, artículos, normativa, documentación web y otros	15
Trabajos	Realización de los trabajos planteados en seminario, taller, prácticas en aula	22
<b>Total no presencial</b>		<b>45</b>

**5. Bloques temáticos**

Toda vez que el fin es la introducción teórico-práctica al tráfico urbano y a las formas urbanas relacionadas con la movilidad, desde el punto de vista de la movilidad urbana sostenible y del urbanismo racional y planificado, la asignatura debe atender a dos grandes bloques temáticos para la verificación de efectos coordinados en el espacio urbano a partir del siguiente esquema metodológico general de los contenidos:

a) LA MOVILIDAD COMO ARGUMENTO PARA REPENSAR LA CIUDAD.- Conceptos básicos: vialidad, velocidad y capacidad, accesibilidad y movilidad, conectividad... El paradigma de la movilidad sostenible. Políticas sectoriales sobre servicios de transporte. Estructura urbana, fundamentos urbanísticos del planeamiento y su repercusión en la movilidad. 1 ECTS.

b) EL PRINCIPIO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE: CRITERIOS, PLANES, ELEMENTOS.- Motorización: necesidades y problemas. El transporte colectivo. La bicicleta. Calmado del tráfico. Fundamento y elementos de diseño. Peatonalización, calles de convivencia; su papel en la ciudad y su papel en el centro de la ciudad. Planes de movilidad urbana, Planes de transporte al trabajo y Estudios de evaluación de la movilidad generada por nuevos desarrollos. 2 ECTS.

**Bloque 1: LA MOVILIDAD COMO ARGUMENTO PARA REPENSAR LA CIUDAD**

Carga de trabajo en créditos ECTS:

**a. Contextualización y justificación**

La vialidad, la provisión de accesibilidad y la circulación son asuntos que se vienen teniendo en cuenta desde el propio nacimiento del urbanismo como disciplina contemporánea, si bien desde un acercamiento parcial. El





actual concepto de movilidad, al tiempo que debe asentarse con rigor académico junto con otros relacionados, debe servir para dirigir nuevos puntos de vista acerca de la evolución disciplinar, debiendo por ello repensarse junto con otros conceptos tan potentes como difíciles de explicar, tales como la densidad, la centralidad, la proximidad, la complejidad o la habitabilidad.

### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

“- El alumno sabrá aplicar la historia urbana a las situaciones presentes, los conceptos básicos de las tradiciones urbanísticas y sus fundamentos teóricos, técnicos, económicos, sociales, estéticos e ideológicos. Conocerá la relación entre los distintos patrones culturales y las responsabilidades sociales del arquitecto como agente urbano.”

Así, es un objetivo de aprendizaje específico la comprensión de los conceptos, métodos e instrumentos precisos para construir el marco teórico de referencia de las restantes actividades formativas.

### **c. Contenidos**

---

Se trata de manejar con la mayor precisión posible los conceptos de movilidad, accesibilidad, vialidad, nodalidad y otros, tanto por lo que concierne al mundo del transporte como por lo que atañe al Urbanismo. Tras el debate conceptual puede procederse a la interrelación teórica de los modelos urbanos y los modelos de transporte.

Con el Manual de Carreteras, se debe acometer la comprensión de otros conceptos, tales como capacidad, intensidad, nivel de servicio y otros. Desde los manuales de economía del transporte, se debe acometer una introducción a las bases económico-espaciales de los movimientos, la relación oferta-demanda y las condiciones de la provisión de accesibilidad. Y desde la geografía del transporte, locacional y urbana, se debe acometer el conocimiento de conceptos como enclavamiento, conectividad, red, etc.

### **d. Métodos docentes**

---

Tratándose de la parte más teórico-conceptual de la asignatura, cabe concentrar aquí las clases teóricas: enseñanza basada en la lección magistral. En lo que respecta a los significados y diversos usos de la compleja terminología, más que la clase magistral, se estima óptimo el debate grupal dirigido por el profesor, mediante un paulatino acercamiento conceptual.

### **e. Plan de trabajo**

---

Este bloque no debe extenderse más allá del primer tercio del tiempo y de los contenidos de la asignatura.

### **f. Evaluación**

---

Puesto que se trata del arranque teórico necesario para proceder al desarrollo de esta asignatura teórico-práctica, pero es la segunda parte la que se presta a ser más y mejor evaluable, aquí se tendrá especialmente en cuenta la participación del alumno en clase y, en su caso, algún corto ejercicio escrito o test.

### **g. Bibliografía básica**

---

BUCHANAN, Colin D. (1973): *El tráfico en las ciudades*. Editorial Tecnos, serie de sociología. Madrid (edición original, Londres 1963).

ISTAS (2009): *Glosario de movilidad sostenible*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, ISTAS. Barcelona.

MIRALLES-GUASCH, Carme (2002): *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Ed. Ariel. Barcelona.

### **h. Bibliografía complementaria**

---

BERRY, J. -ed.- (1992): *Movilidad y entorno urbano*. FIAT. Madrid.

BONNET, Michel & DESJEUX, Dominique -dirs.- (2000): *Les territoires de la mobilité*, PUF, París.



CEBOLLADA i FRONTERA, Àngel & MIRALLES-GUASCH, Carme (2004): «Mobilitat i exclusió social: un nou reptre per a les administracions locals», *Síntesi*, 9. Centre per a la Innovació Local del Gabinet d'Estudis de la Presidència, Diputació de Barcelona.

DANIELS, P.W. & WARNES A.M. (1983): *Movimiento en ciudades. Transporte y tráfico urbanos*. Instituto de Estudios de Administración Local, col. Nuevo Urbanismo nº 37. Madrid.

DUPUY, Gabriel (1998): *El urbanismo de las redes. Teorías y métodos*. Ed. Oikos-Tau y Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos. Barcelona.

FARIÑA TOJO, José & POZUETA ECHAVARRI, Julio (1995): *Tejidos residenciales y formas de movilidad*. Cuadernos de Investigación Urbanística nº 12. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM-UPM.

MINISTERIO DE FOMENTO (2007): *Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España. MOVILIA 2006*. D. G. Programación Económica Mº Fom. Madrid.

PETERS, P. -ed.- (1981): *La ciudad peatonal*. Gustavo Gili Ed., Barcelona.

SANTOS GANGES, Luis & DE LAS RIVAS SANZ, Juan Luis (2008): "Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad", pp. 13-32 en *Ciudades* nº 11. Instituto Universitario de Urbanística y Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid.

SANTOS GANGES, Luis & LALANA SOTO, José Luis (2010): *Informe: Movilidad Sostenible y Transporte Urbano en Castilla y León*. Comisiones Obreras - Federación de Servicios a la Ciudadanía, FSC de Castilla y León. Valladolid.

SANZ ALDUÁN, Alfonso (1997): "Movilidad y accesibilidad: un escollo para la sostenibilidad urbana", documento de Ciudades para un futuro más sostenible, en <http://habitat.aq.upm.es/cs/p3/a013.html>.

SEGUÍ PONS, J.M.; PETRUS BEY, J.M. (1991): *Geografía de Redes y Sistemas de Transporte*. Ed. Síntesis.

SORIA, Arturo (1980): "¿A qué se llama transporte?", en *Ciudad y territorio*, 2/80. Madrid.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (1995): *Manual de capacidad de carreteras* (Highway capacity manual, National Research Council, Washington, USA). Asociación Técnica de Carreteras. Madrid.

VALDÉS GONZÁLEZ-ROLDÁN, Antonio (1971): *Ingeniería de tráfico*. Edit. Dossat, Madrid.

WIEL, Marc (2005): *Ville et mobilité, un couple infernal?* Éditions de L'aube, série intervention. La Tour d'Aigues.

ZÁRATE MARTÍN, Antonio: *Ciudad, transporte y territorio*, UNED, Madrid 1997.

### **i. Recursos necesarios**

Aula con proyector y con sillas y mesas con posibilidad de formar grupos de debate.

## **Bloque 2: EL PRINCIPIO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE: CRITERIOS, PLANES, ELEMENTOS**

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### **a. Contextualización y justificación**

El principio de la movilidad sostenible, vinculado al paradigma del desarrollo sostenible, debe debatirse y precisarse con el fin de formar la base de políticas urbanísticas y de transporte más vinculadas con la calidad de vida y el interés general. Sólo así pueden ser planteados nuevos modelos y políticas con sus criterios y modos de diseño, así como las técnicas para la evaluación de la movilidad.

### **b. Objetivos de aprendizaje**

"- El alumno estará preparado para concebir y desarrollar proyectos urbanos, así como ejercer la crítica urbanística profesional. Tanto en unos como en otra sabrá reconocer los aspectos sociales, técnicos y medioambientales en juego, con especial sensibilidad hacia el paisaje y el patrimonio edificado y urbano afectados."

"- El alumno se proveerá de herramientas para diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, de planeamiento urbano, ordenación del territorio y de paisaje, y de obra civil relacionada con el



espacio urbano y la ciudad. Sabrá aplicar los mecanismos de redacción y gestión de planes urbanísticos a cualquier escala.”

“- El alumno sabrá redactar y aplicar normas y ordenanzas urbanísticas, y elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos y estudios de necesidades sociales y urbanas, en relación con la movilidad urbana y territorial.”

“- El alumno sabrá reconocer las implicaciones urbanas de cualquier proyecto de edificación, sea de la escala que sea.”

Así, es un objetivo de aprendizaje específico el dominio metodológico y el manejo de las técnicas de cara al desarrollo de políticas de movilidad sostenible, tanto desde el planeamiento y el diseño urbano como desde la planificación de la movilidad urbana y la evaluación de la movilidad generada.

### **c. Contenidos**

---

Debe comenzarse por debatir y precisar el sentido de la movilidad urbana sostenible, reconociendo en paralelo un campo de trabajo como el de la accesibilidad universal y el diseño para todos. Posteriormente puede relacionarse la idea de la mejor movilidad (no mayor) con criterios como la peatonalidad, la ciclabilidad, la prioridad del transporte público y el calmado del tráfico, con otros tales como la mezcla de usos, la proximidad, la ciudad densa y compacta, y la cohesión social.

Con estos principios y criterios técnicos, corresponde entender sus entresijos y manejar sus posibilidades, mediante el análisis y trabajo con ejemplos reales, realización de prácticas y actividades de apoyo con el fin de que los alumnos puedan comprender mejor las clases teóricas aplicando los conceptos, métodos e instrumentos.

Por todo ello, deben plantearse al menos los siguientes contenidos concretos derivados de los anteriormente identificados: la movilidad en el planeamiento urbano, los planes de movilidad urbana, los estudios de evaluación de la movilidad generada, los planes de movilidad al trabajo y a los equipamientos, las políticas de potenciación del transporte público y de *Transit Oriented Development*, las técnicas de pacificación del tráfico, los elementos de diseño para la movilidad peatonal y ciclista, etc.

### **d. Métodos docentes**

---

Es la parte más aplicada de la asignatura, por lo que se trata de sesiones teórico-prácticas o esencialmente prácticas y mayoritariamente grupales. Aprendizaje basado en, 1º- la realización de prácticas individuales y en equipo con responsabilidades individualizadas, mediante el método de tareas y proyectos, 2º- los seminarios complementarios, y 3º- la exposición, debate y presentación de resultados; todo ello contando con tutorías en grupo e individuales.

### **e. Plan de trabajo**

---

Este bloque alcanza al menos dos tercios del tiempo y de los contenidos de la asignatura.

### **f. Evaluación**

---

Las capacidades de los alumnos se evaluarán mediante las exposiciones en clase, en los seminarios y en los trabajos escritos que desarrollen a lo largo del curso, procurando que al menos una parte de los trabajos sean expuestos y defendidos en público. También se tendrá en cuenta la capacidad crítica que muestren los alumnos en las tutorías.





### g. Bibliografía básica

IDAE (2006): *PMUS: Guía práctica para la elaboración e implantación de planes de movilidad urbana sostenible*. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

POZUETA ECHAVARRI, Julio (2000): *Movilidad y planeamiento sostenible*. Cuadernos de Investigación Urbanística nº 30. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM-UPM.

POZUETA ECHAVARRI, Julio, LAMÍQUIZ DAUDÉN, Francisco José & PORTO SCHETTINO, Mateus (2009): *La ciudad paseable. Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamiento, el diseño urbano y la arquitectura*. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Madrid.

SANZ ALDUÁN, Alfonso (2008): *Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*. Ministerio de Fomento, Madrid, 3ª edición (1ª ed. 1996).

### h. Bibliografía complementaria

BELZER, Dena & AUTLER, Gerald (2002): *Transit-Oriented Development: Moving From Rhetoric To Reality*. Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan Policy. Washington, DC.

BOAGA, G. (1977): *Diseño de tráfico y forma urbana*. Gustavo Gili Ed. Barcelona.

COMISIÓN EUROPEA (1995): *Medidas encaminadas a mejorar la movilidad urbana en las ciudades europeas*. Comisión Europea. Dirección General de la Energía (AG XVII).

DIPUTACIÓN DE BARCELONA (1998): *Disseny d'elements de moderació de la circulació. Aportació a una mobilitat sostenible*. Àrea de Medi Ambient, Diputació de Barcelona. Barcelona.

DITTMAR, Hank & OHLAND Gloria (2003): *The New Transit Town: best practices in Transit-Oriented Development*. Island Press, Washington, DC.

DUANY Andres, PLATER-ZYBERK, Elizabeth & SPECK, Jeff (2001): *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*. North Point Press, VHPS Virginia.

DUNPHY, Robert T.; MYERSON, Deborah & PAWLUKIEWICZ Michael (2003): *Ten Principles for Successful Development Around Transit*. Urban Land Institute.

GARCÍA BELLIDO J. et alii (1996): *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*. Dirección General para la Vivienda, el Urbanismo y la Arquitectura. MOPVMA. Madrid, 1995. O bien : MANCHÓN, L.F. (et al.).- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano., Dirección general de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, Ministerio de Fomento. Madrid.

GENERALITAT DE CATALUNYA (2006): *Guia bàsica per a l'elaboració de plans de mobilitat urbana*, editada por el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

GOVERN DE LES ILLES BALEARS (2010): *Viure i circular. Idees i tècniques per moderar el trànsit [guia per a l'acció municipal]*. GEA21. Conselleria de Medi Ambient del Govern de Les Illes Balears.

IDAE (1997): *Contribución de la integración de modos de transporte a la movilidad sostenible*, Ministerio de Industria y Energía, Madrid.

IHOBE (2004): *Agenda Local 21. Guía práctica para la elaboración de planes municipales de movilidad sostenible*. Sociedad Anónima Pública de Gestión Ambiental del País Vasco.

MARTÍNEZ SARANDESES, J. et alii (1990): *Espacios Públicos Urbanos. Trazado, urbanización y mantenimiento*. ITUR, MOPU. Madrid.

McCLUSKEY, J. (1985): *El diseño de vías urbanas*. Gustavo Gili Ed. Barcelona.

MINISTERIO DE FOMENTO (2000): *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*. Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, Ministerio de Fomento, Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (1984): *La calle: diseño para peatones y ciclistas*. Madrid.

MIRALLES-GUASCH, Carme & CEBOLLADA i FRONTERA, Àngel (2003): *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*. Fundación Alternativas. Barcelona.

NEWMAN, Peter & KENWORTHY, Jeffrey (1999): *Sustainability and Cities. Overcoming Automobile Dependence*. Island Press, Washington D.C.

PETERS, P. -ed.- (1981): *La ciudad peatonal*. Gustavo Gili Ed., Barcelona.

PORTO SCHETTINO, Mateus & POZUETA ECHAVARRI, Julio (2008): *Los espacios compartidos ("Shared spaces")*. Cuadernos de Investigación Urbanística nº 59. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM-UPM.





POZUETA ECHAVARRI, Julio (2005): *Situación y perspectivas de la movilidad en las ciudades. Visión general y el caso de Madrid*. Cuadernos de Investigación Urbanística nº 45. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM-UPM.

RACC-FUNDACIÓN: *Criterios de movilidad en zonas urbanas*. Barcelona.

RACC-FUNDACIÓN (2000): *Automóvil privado y medio ambiente: Problemas, tendencias y respuestas*. Barcelona.

RACC-FUNDACIÓN (2007): *Criterios de movilidad: Zonas 30*. Fundació RACC, Barcelona.

ROSEN, Paul; COX, Peter and HORTON, David -eds.- (2007): *Cycling and society*. Publicac Aldershot : Ashgate.

SANZ ALDUÁN, Alfonso, PÉREZ SENDEROS, Rodrigo y FERNÁNDEZ GIMÉNEZ, Tomás (1996): *La bicicleta en la ciudad: manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte*. Ministerio de Fomento. Madrid.

VUCHIC, Vukan R. (2005): *Transportation for livable cities*. Center for Urban Policy Research. Rutgers, New Jersey.

VUCHIC, Vukan R. (2005): *Urban Transit: Operations, Planning and Economics*. John Wiley & Sons.

ZAMORANO, Clara; BIGAS, Joan M., & SASTRE, Julián (2004): *Manual para la planificación, financiación e implantación de sistemas de transporte urbano*. Consorcio Regional de Transportes de Madrid. Madrid.

#### i. Recursos necesarios

Aula con proyector y con sillas y mesas con posibilidad de formar grupos de debate.

### 6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
LA MOVILIDAD COMO ARGUMENTO PARA REPENSAR LA CIUDAD	1	Máximo 2 meses
EL PRINCIPIO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE: CRITERIOS, PLANES, ELEMENTOS	2	Mínimo 4 meses

### 7. Sistema de calificaciones – Tabla resumen

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Proyectos urbanos, redacción de ejercicios prácticos de caso, o trabajos escritos específicos (monografías)	65%	Posibilidad de trabajo en equipo previo acuerdo con el profesor
Ejercicios escritos. Formato test, cuestiones cortas o temas. Contenido teórico o teórico-práctico.	25%	Ejercicios individuales
Actitud en el debate grupal/ participación	10 %	