

Guía docente de la asignatura

Urbanismo (Especialidad Transportes y Servicios Urbanos) (237113J)

Fecha de aprobación: 17/06/2022

Grado	Grado en Ingeniería Civil	Rama	Ingeniería y Arquitectura
--------------	---------------------------	-------------	---------------------------

Módulo	Tecnología Específica de Transportes y Servicios Urbanos	Materia	Ordenación del Territorio
---------------	--	----------------	---------------------------

Curso	3º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria
--------------	----	-----------------	----	-----------------	---	-------------	-------------

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda tener cursadas las asignaturas:

- Planificación Territorial e Historia de la Ingeniería Civil de 2º curso
- Urbanística y Ordenación del Territorio de 3er curso

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Análisis técnico del planeamiento y alternativas de la gestión urbanística. Desarrollo y ejecución de los sistemas de gestión urbanística. Planes de Ordenación territoriales, de Áreas metropolitanas, Planes de Ordenación Urbana, Planes Parciales.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA**COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - 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, construcción, mantenimiento, conservación y explotación
- CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.
- CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- CG06 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los



- aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito
- CG10 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE33 - Conocimiento del marco de regulación de la gestión urbanística
- CE34 - Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, etc

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Adquirir conocimientos básicos de:

- Morfología urbana: modelos de crecimiento, tramas urbanas, redes de calles, topología...
- Diseño Urbano Orientado al transporte, Movilidad urbana sostenible, modos de transporte, intermodalidad, walkability,
- Diseño Urbano Sensible al Agua; Integración del agua en la ciudad, gestión del drenaje urbano y permeabilización, planificación de corredores fluviales...
- Planificación urbanística general y de desarrollo en el marco de regulación de la gestión urbanística.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Bloque 1. Introducción

- Tema 1. Introducción a la asignatura. El Urbanismo de las Redes. La calle compleja.
- Tema 2. El emplazamiento de las ciudades. La ciudad como fenómeno cultural, histórico y social.
- Tema 3. Crecimiento y transformación de las ciudades. Modelos de urbanización.

Bloque 2. Movilidad y redes de transporte

- Tema 4. Estructura urbana y topología de calles.
- Tema 5. Movilidad urbana sostenible y transporte público.
- Tema 6. Desarrollo Orientado al Transporte y Diseño de los espacios de movilidad y 'Walkability'.

Bloque 3. Medio ambiente urbano y agua

- Tema 7. 'Diseño Urbano Sensible al Agua'.
- Tema 8. Diseño de espacios fluviales urbanos y metropolitanos.

Bloque 4. Planeamiento y gestión urbanística



- Tema 9. Introducción a la planificación urbanística. Marco legal. Planeamiento General.
- Tema 10. Introducción a la gestión urbanística. Proyectos de urbanización.

Los contenidos presentados en las clases teóricas serán complementados por seminarios de debate que serán preparados y expuestos por los alumnos contando con la participación del resto de la clase. El conjunto de temas a desarrollar en estos seminarios será asignado al comienzo del curso y se desarrollarán a partir de bibliografía proporcionada por el profesorado que deberá ser complementada con referencias específicas seleccionadas por los alumnos en base al tema asignado.

PRÁCTICO

Taller 1. Recopilación y compilación cartográfica.

- Se proporcionará al estudiante las herramientas necesarias para recopilar y compilar la cartografía y bases de datos espaciales de referencia necesarios para la realización de la práctica, haciendo uso de los servidores cartográficos existentes, así como otros recursos digitales disponibles en Internet o en diferentes administraciones públicas.

Taller 2. Situación y emplazamiento de la ciudad de estudio.

- En este taller se contextualizará geográficamente el núcleo de población que se va a analizar, estudiando la relación con otras poblaciones, la topografía, el viario, la red de drenaje, las infraestructuras hidráulicas y viarias existentes – presas, azudes, puentes, – los espacios naturales de especial interés,... y se definirá, con la ayuda del profesor/a el ámbito de trabajo.

Taller 3. Evolución y crecimiento de la ciudad.

- En este taller se llevará a cabo un estudio de la evolución del crecimiento de la ciudad mediante el análisis de Ortofotos antiguas y se realizará un esquema topológico de la red de calles.

Taller 4. Estudio de la trama urbana. Análisis morfológico.

- En este taller se realizará un análisis morfológico de las diferentes unidades urbanas (barrios) en función de sus características (trama urbana, direccionalidad, tipología edificatoria...) y una jerarquización de las calles en base a su importancia para la estructura de la ciudad.

Taller 5. Análisis y diagnóstico de la movilidad. Propuestas para reducir el tráfico privado y potenciar el transporte público.

- En este taller se hará un análisis y diagnóstico de la movilidad en la ciudad de estudio y propuestas para potenciar el transporte público y disminuir la movilidad del vehículo privado. Para ello, se estudiarán los flujos de movilidad y se localizarán las principales líneas de flujo de tráfico que las unen, diferenciando los diferentes modos de transporte: transporte público, privado, peatonal, bicicleta... Tras el análisis se realizará un plano de diagnóstico en el que se jerarquizarán las calles en función del tráfico previsto. Tras el diagnóstico se desarrollarán propuestas para reducir el tráfico privado y potenciar el transporte público.

Taller 6. Análisis y diagnóstico de los espacios de movilidad. Propuestas para el 'walkability' y el



desarrollo orientado al transporte.

- En este taller se hará un análisis de la confortabilidad del medio ambiente urbano (ancho de las calles y las aceras, vegetación existente, soleamiento y aireación...) y se harán propuestas para su mejora y peatonalización, que deberán integrarse en el resto de propuestas de movilidad y de agua.

Taller 7. Análisis y diagnóstico de los corredores urbanos verdes y azules. Propuestas para mejorar el medioambiente urbano- hidrológico.

- En este taller se estudiará el comportamiento del agua de drenaje en las calles de la ciudad, identificando aquellos lugares donde potencialmente pueden producirse inundaciones, así como aquellos que tengan potencial para recuperar la calidad ambiental a través del agua de escorrentía. Se realizarán propuestas para la integración del agua en el diseño urbano que minimicen el riesgo de inundación y mejoren el medioambiente urbano, mediante la utilización de la red de espacios verdes y las medidas para la recuperación del ciclo hidrológico del agua en la ciudad.

Taller 8. Análisis y diagnóstico de los corredores fluviales. Propuestas para mejorar el medio ambiente urbano-fluvial.

- En este taller se realizará un análisis de la inundabilidad en la localidad de trabajo, detectando aquellas zonas que se encuentran en riesgo (cartografía de riesgo de inundabilidad) y haciendo propuestas para la protección de los espacios fluviales y la puesta en valor de los espacios fluviales.

Taller 9. Análisis y diagnóstico del PGOU. Propuesta de planeamiento de desarrollo.

- En este taller el estudiante deberá desarrollar una propuesta de Plan Parcial en una zona definida como suelo SECTORIZADO en el P.G.O.U. de la localidad de estudio.

Taller 10. Avance de proyecto de urbanización.

- En este taller se llevará a cabo un avance de proyecto de urbanización en la zona elegida para ello en el taller 9. Así, se definirán las principales redes de servicios en secciones de calles en las que se integren las redes de servicios propuestas, tomando en consideración los condicionantes físicos para su implantación explicados en clase.

Taller 11. Integración de propuestas en la ciudad.

- Se elaborará un único Plano resumen en el que se detallen todas las propuestas realizadas en los talleres anteriores, que serán como mínimo:
 1. Propuestas para el 'walkability' y el desarrollo orientado al transporte.
 2. Propuestas para mejorar el medioambiente hidrológico-urbano.
 3. Propuestas para mejorar el medio ambiente urbano-fluvial.
 4. Propuesta de planeamiento de desarrollo.
 5. Avance de proyecto de urbanización.

Normas de entrega de los talleres

Cada semana se hará una entrega parcial de cada uno de los talleres presentados la semana anterior.

Al final de curso se procederá a la entrega final en la fecha que será indicada a principio de curso.



Tanto las entregas parciales como la final deberán cumplir con las siguientes normas de entrega:

- El trabajo práctico se entregará en formato PDF y se subirá a la plataforma de la Universidad de Granada PRADO por uno solo de los miembros de cada equipo antes de la fecha establecida para su exposición.
- Las entregas parciales se subirán a la carpeta correspondiente (TALLER 1, TALLER 2, ...) y consistirán en único archivo PDF que se denominará de la siguiente forma: GRUPO1_T1.PDF, GRUPO1_T2,... respectivamente.
- La entrega final se subirá a la carpeta entrega final y consistirán en único archivo PDF que se denominará de la siguiente forma: GRUPO1.PDF, GRUPO2.PDF,... respectivamente. En dicho archivo figurarán ordenados todos los planos realizados en la práctica.
- Los planos se configurarán en FORMATO A3, a excepción del Taller 11 que se configurará en FORMATO A1. El contenido de los planos deberá ser legible en dicho tamaño y deberán contar como mínimo con una leyenda comprensible, el Norte Geográfico, la cuadrícula de coordenadas y la escala (preferiblemente gráfica). El contenido del plano deberá estar encuadrado en un cajetín donde figuren como mínimo, los autores del trabajo, el título y número del plano, el nombre de la asignatura, el curso académico y el escudo de la escuela.
- El primer plano de la entrega final será un índice de planos, y el TALLER 11 contendrá un plano resumen de todo el trabajo en formato A1, mostrando aquellos aspectos más relevantes.
- El contenido de los planos deberá ser legible en el tamaño de entrega (A3) al zoom 100%.

Aquellos trabajos que no cumplan las normas de entrega no serán evaluados

Actividades

A lo largo del curso se realizarán diferentes actividades (visitas de campo, viajes, conferencias,...) de las que los estudiantes deberán preparar informes. Las visitas de campo se realizarán en horario de clase. Las actividades quedarán condicionadas por la situación sanitaria existente y serán adaptadas en caso necesario.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Benabent Fdez. de Córdoba, M. (2006): La Ordenación del Territorio en España. Evolución del concepto y de su práctica en el S.XX. Universidad de Sevilla. COPT.
- Ewin, R. et al. (2013). Measuring Urban Design. Metrics for Livable Places. <https://link.springer.com/content/pdf/10.5822%2F978-1-61091-209-9.pdf>
- Dupuy G. (1998). El urbanismo de las redes. Teorías y Métodos. Ed. OIKOS-TAU.
- Font Arellano, A. (2011). La práctica del planeamiento urbanístico. En Moya, L.: La práctica del Urbanismo. Ed. Síntesis, Madrid.
- Gehl, Jan (2014). Ciudades para la gente. Ed. Infinito, Buenos Aires. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/ugr/reader.action?docID=5102963&ppg=20>
- Gómez Orea, D. y Gómez Villarino, A. (2013): Ordenación Territorial. Mundi Prensa, Madrid.
- Hall, P. y Tewdwr-Jones, M. (2011): Urban & Regional Planning. Routledge. London.
- Herce, M., Miró, J. (2002). El soporte infraestructural de la ciudad. Ed. UPC, Barcelona.
- Morris, A.E.J. (2001). Historia de la forma urbana. Ed. Gustavo Gili, Barcelona.
- Marshall, Stephen (2013). Una reformulación de la estructura de la trama viaria. En Martín Ramos, A. (2014). 'Calle moderna: en 30 autores contemporáneos y un pionero'.



Ed. U.P.C.

<http://ebookcentral.proquest.com/lib/ugr/reader.action?docID=4422205&ppg=136>

- Rasmussen, S. E. (1934). Londres, ciudad única. Ed. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona, 2010.
- Rodríguez Rojas, M.I. et al. (2017). Guía para la integración de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en el Proyecto Urbano. Editorial Universidad de Granada
- Rodríguez-Rojas, M.I., Cabrera. D. (2010). Ordenación territorial del espacio fluvial del río Genil. Ed. Ministerio de Medio Ambiente.
<http://digibug.ugr.es/handle/10481/5717#.WJxZHfKlZCs>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Arizmendi, L.J. (1995): Instalaciones urbanas: infraestructura y planeamiento. Bellisco, Madrid.
- Arizmendi, L.J. et al. (1996): Guía para la redacción de proyectos de urbanización. Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, Madrid.
- Alabern i Valentí, E. y Guilemany i Casadamon, C. (1999): Infraestructuras Urbanas. Romargraf, Barcelona
- Ascher, F. (2005): Los nuevos principios del Urbanismo. Ed. Alianza, Madrid.
- Buchanan, C. D. (1973): El tráfico en las ciudades. Ed. Tecnos, Madrid.
- Castex, J., Depaule, J. y Panerai, P. (1986): Formas urbanas: de la manzana al bloque. Ed. G.G., Barcelona.
- Galantay, Ervin Y. (1977): Nuevas ciudades: de la Antigüedad a nuestros días. Gustavo Gili, Barcelona.
- Herce, M. y Magrinyà F. (2002): La ingeniería en la evolución de la urbanística. Ediciones UPC, Barcelona.
- Julià Sort, J. (2006): Redes metropolitanas. Gustavo Gili, Barcelona.
- Le Corbusier (1887-1965) (1972): Por las cuatro rutas. Gustavo Gili, Barcelona.
- Luque Valdivia, J. (coord.) (2004): Constructores de la ciudad contemporánea: aproximación disciplinar a través de los textos. Dpto. de Urbanismo de la E.T.S.A. de la Universidad de Navarra, Cie Dossat, Madrid.
- Mac Cluskey, J. (1985): El diseño de vías urbanas. Gustavo Gili, Barcelona.
- Manchón F., Santamera J.R. (2000). Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano. Monografías del Ministerio de Fomento. Dirección General para la Vivienda y Arquitectura, Madrid.
- Martín Ramos, Á. (2011): El efecto Cerdà: ensanches mayores y menores. Iniciativa Digital Politècnica, Barcelona
- Martínez Sarandeses, J. et al. (2003): Guía de diseño urbano. Ministerio de Fomento Madrid.
- Melón Muñoz A. (2013). Memento práctico, Urbanismo 2012. Francis Lefebvre
- Merlín, P. (1978). Las nuevas ciudades. Ed. Laia.
- Parcerisa Bundó, J. y Rubert de Ventós, M. (2000): La Ciudad no es una hoja en blanco. Ediciones ARQ, Santiago de Chile.
- Pozueta, J.: "Movilidad y Planeamiento Sostenible". En Cuadernos de Investigación Urbanística (E.T.S.A.Madrid), nº 30, 2000.
- Prinz, D. (1986): Planificación y configuración urbana. Gustavo Gili, México.
- Santos Díez R., Criado Sánchez A.J. (2012). Derecho urbanístico en Andalucía: en 20 lecciones sencillas para estudiantes y profesionales. Fundación Formación y Desarrollo Urbanístico.
- Santos Díez R., Castelao Rodríguez J. (2012). Derecho urbanístico: manual para juristas y técnicos. Fundación Formación y Desarrollo Urbanístico.
- Solà-Morales, M. de (1997): Las formas de crecimiento urbano. Edicions UPC.



ENLACES RECOMENDADOS

- [Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía](#)
- [IDAE](#)
- [Google Earth](#)
- [GoolZoom](#)
- [Consejo de Fomento, Infraestructura y Ordenación del Territorio](#)
- [CIRIA](#)
- Webs de ayuntamientos: concejalía/área/gerencia... de urbanismo

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Exposiciones en clase por parte del profesor. Podrán ser de tres tipos: 1) Lección magistral: Se presentarán en el aula los conceptos teóricos fundamentales y se desarrollarán los contenidos propuestos. Se procurará transmitir estos contenidos motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y tratando de formarle una mentalidad crítica 2) Clases de problemas: Resolución de problemas o supuestos prácticos por parte del profesor, con el fin de ilustrar la aplicación de los contenidos teóricos y describir la metodología de trabajo práctico de la materia. 3) Seminarios: Se ampliará y profundizará en algunos aspectos concretos relacionados con la materia. Se tratará de que sean participativos, motivando al alumno a la reflexión y al debate.
- MD03 - Trabajos realizados de forma no presencial. Actividades propuestas por el profesor que podrán ser realizados individualmente o en grupo. Los alumnos presentarán en público los resultados de algunos de estos trabajos, desarrollando las habilidades y destrezas propias de la materia, además de las competencias transversales relacionadas con la presentación pública de resultados y el debate posterior, así como la puesta en común de conclusiones en los trabajos no presenciales desarrollados en grupo.
- MD04 - Tutorías académicas. Podrán ser personalizadas o en grupo. En ellas el profesor podrá supervisar el desarrollo del trabajo no presencial, y reorientar a los alumnos en aquellos aspectos en los que detecte la necesidad o conveniencia, aconsejar sobre bibliografía, y realizar un seguimiento más individualizado, en su caso, del trabajo personal del alumno.
- MD05 - Exámenes. Se incluye también esta actividad, que formará parte del procedimiento de evaluación, como parte de la metodología

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La convocatoria ordinaria será evaluada a través de EVALUACIÓN CONTÍNUA, para lo cual deberán cumplirse los criterios expuestos a continuación, o mediante EVALUACIÓN ÚNICA FINAL, en el caso de que no se cumplan los requisitos anteriores o el estudiante lo solicite según los procedimientos establecidos.

EVALUACIÓN CONTÍNUA.

Para poder acceder a este procedimiento, el estudiante deberá cumplir las dos siguientes condiciones. En caso de no cumplir alguna de ellas, el estudiante será evaluado con Evaluación



única final.

1. Asistir al menos al 75% de las clases..
2. Haber SUPERADO las cuatro actividades de las que se compone dicha evaluación.

Las actividades evaluables y su ponderación en la nota final son las siguientes:

1. Asistencia e Informes realizados sobre las actividades organizadas en la asignatura (visitas de campo, viajes, conferencias,...); se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 10%.
2. Seminario; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 15%.
3. Trabajo práctico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 50%
4. Examen teórico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 25%.

Será condición necesaria obtener una CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODAS LAS ACTIVIDADES EVALUABLES para superar la asignatura.

Criterios de evaluación:

El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de Evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La convocatoria extraordinaria será evaluada a través de las siguientes actividades evaluables. Su ponderación en la nota final es la siguiente:

1. Trabajo práctico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 50%.
2. Examen teórico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 50%.

Será condición necesaria obtener una CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODAS LAS ACTIVIDADES EVALUABLES para superar la asignatura.

Criterios de evaluación:

El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de Evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.



EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

LOS ESTUDIANTES QUE DECIDAN CURSAR LA ASIGNATURA MEDIANTE EVALUACIÓN ÚNICA FINAL DEBERÁN NOTIFICARLO POR CORREO ELECTRÓNICO AL PROFESOR/A RESPONSABLE TRAS HABER REALIZADO LA SOLICITUD FORMAL. EL PROFESOR/A CONCERTARÁ UNA TUTORÍA CON EL ESTUDIANTE PARA PROPORCIONARLE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO PRÁCTICO.

Las actividades evaluables y su ponderación en la nota final son las siguientes:

1. Trabajo práctico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 50%.

El tema de estudio para la realización del trabajo práctico será asignado por el profesor al estudiante en una tutoría solicitada por el estudiante tras la solicitud de Evaluación Única Final. El estudiante deberá subir a la plataforma PRADO un único archivo pdf con el trabajo realizado antes de la fecha establecida para el examen. Dicho trabajo se defenderá en una exposición oral el día de la evaluación.

2. Examen teórico. se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el 50%.

El examen versará sobre la bibliografía presentada en la guía docente.

Será condición necesaria obtener una CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODAS LAS ACTIVIDADES EVALUABLES para superar la asignatura.

Criterios de evaluación:

El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de Evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

