

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y DE LOS SERVICIOS DEL TRANSPORTE

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 10/07/2020)

(Fecha de aprobación en Comisión Académica del Máster: 15/07/2020)

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	6	Obligatoria	Presencial	Español
MÓDULO		Formación General		
MATERIA		Infraestructuras del Transporte		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		ETSI Caminos, Canales y Puertos		
PROFESORES ⁽¹⁾				
FRANCISCO JAVIER CALVO POYO (Coordinador de la asignatura)				
DIRECCIÓN		Dpto. Ingeniería Civil, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Laboratorio de Transportes (Planta -1);		
TUTORÍAS		Ver Directorio UGR		
LAURA GARACH MORCILLO				
DIRECCIÓN		Dpto. Ingeniería Civil, 4ª planta, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Despacho nº 76.		
TUTORÍAS		Ver Directorio UGR		
ROCÍO DE OÑA LOPEZ				
DIRECCIÓN		Dpto. Ingeniería Civil, 4ª planta, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Despacho nº 72.		
TUTORÍAS		Ver Directorio UGR		
CHRISTIAN MUÑOZ MONGE				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ng7121/>!)

DIRECCIÓN	Dpto. Ingeniería Civil, 4ª planta, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Despacho nº 74.
TUTORÍAS	Ver Directorio UGR
MARÍA CONCEPCIÓN GARRIDO RODRÍGUEZ	
DIRECCIÓN	Dpto. Ingeniería Civil, 4ª planta, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Despacho nº 74.
TUTORÍAS	Ver Directorio UGR
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS El título de Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 17 de marzo de 2020, el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE®, otorgado por ANECA y el Instituto de la Ingeniería de España. Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.	
Básicas y generales <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para planificar, proyectar, controlar, dirigir y gestionar obras de infraestructuras y servicios de transporte. Transversales <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis (CT1) • Capacidad de organización y planificación (CT2) • Comunicación oral y/o escrita (CT3) • Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio (CT4) • Capacidad de gestión de la información (CT5) • Resolución de problemas (CT6) • Trabajo en equipo (CT7) • Razonamiento crítico (CT8) • Aprendizaje autónomo (CT9) • Sensibilidad hacia temas medioambientales (CT12) Específicas <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano.(CTSU4) <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte (CTSU5) 	
OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)	
El objetivo general de esta asignatura es conocer los problemas derivados de la movilidad de forma globalizada y en particular en el ámbito urbano y metropolitano, teniendo en cuenta las características propias de cada modo y sistema, sus interacciones con el entorno, su gestión, evaluación individual y coordinada. Se pretende que el alumno: <ul style="list-style-type: none"> • Tome conciencia de la importancia de la planificación en el Transporte 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 del transporte y sus consecuencias diferenciales y sepa hacer un tratamiento correctivo y efectivo de los efectos colaterales. • Adquiera los conocimientos relacionados con la seguridad 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.

- Diseñe líneas, redes de transporte, conozca indicadores de calidad y las técnicas de simulación y evaluación para validación de alternativas y toma de decisiones.
- Conozca la estructura de la empresa de transporte, políticas de precios, operaciones, planes de coordinación, contratos programa.
- Conozca el marco legal para la gestión de competencias en materia de planificación y explotación de las infraestructuras y de los servicios de transporte.
- El alumno será capaz de conocer y comprender las características y funciones principales del sistema de transportes, de sus elementos, agentes, situación actual y tendencias de futuro. Obtendrá conocimiento y comprensión de la relación existente entre el sistema de transportes y el sistema económico, territorial y social. Tendrá capacidad para resolver problemas básicos sobre modelos de costes en empresas de transporte y dimensionamiento de líneas de transporte. Obtendrá conocimiento y comprensión de los aspectos generales sobre la intermodalidad, así como de sus aspectos específicos en función de los modos involucrados.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Conceptos generales de planificación del transporte. La oferta del transporte. Análisis de la demanda del transporte. Impactos sociales, económicos y territoriales del transporte. Evaluación de inversiones y efectos del transporte. Gestión de Infraestructuras y servicios de transporte. Financiación de Infraestructuras y servicios de transporte. Política de transportes en España y Europa. El transporte y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Gestión de la Movilidad Urbana.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Bloque I: Conceptos generales de planificación del transporte.

Bloque II: La oferta del transporte. Análisis de la demanda del transporte.

Bloque III: Impactos sociales, económicos y territoriales del transporte. La calidad en los sistemas de transporte. La seguridad en las infraestructuras y los servicios de transporte.

Bloque IV: Evaluación de inversiones y efectos del transporte.

Bloque V: Gestión de infraestructuras y de servicios de transporte.

Bloque VI: Financiación de infraestructuras y servicios de transporte. Coordinación en áreas metropolitanas. Los Contratos-Programa.

Bloque VII: Política de transportes en España y Europa. Libro Verde sobre la Accesibilidad. La accesibilidad del transporte. Guía para la redacción de un Plan de accesibilidad integral.

Bloque VIII: El transporte y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Investigación y desarrollo en el sector transporte. Sistemas inteligentes de Transportes. Sistemas de información y Control. Aplicación a redes, vehículos y equipamientos. Centros de Gestión Integrales.

Bloque IX: Gestión de la Movilidad Urbana. Plataformas, líneas e intercambiadores de transporte. Características de explotación. Proyectos innovadores. Transportes urbanos especiales: transporte público nocturno, transporte a la demanda. Transporte ferroviario en áreas metropolitanas. Medidas de protección y potenciación del transporte público.

TEMARIO PRÁCTICO:

1. Trabajo en grupo sobre proyectos y/o documentos de planificación de las infraestructuras y de los servicios de transporte (Planes de Infraestructuras, Plan de Movilidad Urbana Sostenible, Alta Velocidad, Metro Ligero, etc.).
2. Ejercicios sobre evaluación de las inversiones del transporte.
3. Ejercicios sobre evaluación de los efectos de las infraestructuras del transporte.
4. Planificación de redes de transporte. Modelización.
5. Ejercicios de asignación de itinerario.
6. Ejercicios de planificación de semáforos.
7. Análisis de contratos programa. Revisión tarifaria.
8. Ejercicios sobre seguridad vial

VISITAS TÉCNICAS:

- Visita a Instalaciones de Metro.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- C. Zamorano, J.M. Bigas, J. Sastre. Manual de tranvías, metros ligeros y sistemas en plataforma reservada. Diseño proyecto, financiación e implantación.
- C. Zamorano, J.M. Bigas, J. Sastre. Manual de Planificación, financiación, implantación de sistemas de transporte urbano.
- Camarero, A. y González N. (2006). Cadenas integradas de transporte.
- Cendrero B. y Truyols S. (2008). El transporte. Aspectos y Tipología.
- Izquierdo y M. Vassallo. Nuevos sistemas de gestión y financiación de infraestructuras de transporte.
- Izquierdo, R. (editor) et al. (2001) "Transportes. Un Enfoque Integral". 2ª Edición. Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- J. Colomer, R. Insa, J. Real. Transporte público en Areas Metropolitanas. Experiencias españolas.
- Ministerio de Fomento. Problemas del transporte metropolitano. Monografías del Ministerio.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- CE (2001) "Libro Blanco. La Política Europea de Transportes de cara al 2010: la hora de la verdad". COM(2001)370. Luxemburgo.
- CE (2003) "Europa en la encrucijada. La necesidad de un transporte sostenible". Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- CICCIP (2001) "Libro Verde del Transporte en España". Madrid.
- FEMP. La organización del transporte adaptado en la administración local.
- GUÍA DE ACCESIBILIDAD:
http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142455171808&language=es&pagename=CASB%2FPage%2FCASB_pintarContenidoFinal
- J. Junca Movilidad y transporte accesible. Normas para eliminación de barreras de transporte en Andalucía. Código técnico de accesibilidad en la comunidad autónoma andaluza.
- Ley 16/87 de Ordenación de los Transportes Terrestres.
- Ley 25/88, de 29 de julio, de Carreteras.
- Macpherson, G. (1993) "Highway & Transportation Engineering & Planning", Longman.
- Ministerio de Fomento. Recomendaciones para el trazado del viario urbano.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Libro Verde. Accesibilidades España.
- MOPTMA. Calmar el tráfico.
- O'Flaherty, C. A. (1997) "Transport Planning and Traffic Engineering", Arnold.
- Ortúzar, J. and Willumsen, L. (2011). "Modelling Transport". Edited by: Wiley.R.D. 1211/90 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.
- Ruiz Requena, A. (1995) "Sistemas de Transporte". ETSI Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Granada.
- Wright, P. H., Ashford, N. J. (1998) "Transportation Engineering", John Wiley and Sons.

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

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). En general, las actividades formativas que pueden llevarse a cabo 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.

5. Trabajo en Grupo

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.

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.

Los trabajos se expondrán en clase de forma sintética al objeto de compartir la experiencia.

6. Materiales

Además de la Bibliografía mencionada, diapositivas de clase en PDF, normativa y enunciados de ejercicios.

7. Actividades dirigidas

Las actividades 1, 2, 3 y 5 son dirigidas por el profesor.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Evaluación continua de la asignatura:

La valoración del nivel de adquisición por los estudiantes de las competencias señaladas será preferiblemente continua.

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:

- Examen ordinario: Puntúa sobre 10 puntos. Se exige un mínimo de 5 puntos para superar la asignatura. Pondera un 70% de la nota final. La teoría puntúa un 40% y la práctica un 60%. Se exige un mínimo de 3 puntos en cada una de las partes.
- Trabajos en grupo: Pondera un 10% de la nota final.
- Trabajo individual (prácticas, participación en clase, visitas, etc.): Pondera un 20% de la nota final.

Para que se tenga en cuenta la nota de clase (trabajos, prácticas, asistencia y participación), se debe asistir al

grupo en el que se está matriculado.

Evaluación de la Asignatura en el Examen Extraordinario:

En el examen extraordinario de la asignatura seguirá los mismos criterios que en el caso de la Evaluación Única Final de la Asignatura (véase siguiente epígrafe).

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Evaluación Única Final de la Asignatura

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 un examen escrito, con una parte teórica y una parte práctica. El examen puntúa sobre 10 puntos y se exige un mínimo de 5 puntos para superar la asignatura. La estructura y pesos de las diferentes partes del examen, así como los mínimos requeridos en cada una de ellas, son los mismos que los especificados en el apartado de Evaluación Continua.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Véase directorio de la Universidad de Granada	Correo electrónico, PRADO, Google Meet o tutorías presenciales en caso de que la dificultad de la materia lo requiera

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Si todos los alumnos que lo deseen no pueden asistir a las clases presenciales por restricciones de ocupación de las aulas, y el aula asignada a esta asignatura no dispone de equipos para impartir docencia online de forma síncrona, las sesiones presenciales (teóricas y prácticas) se sustituirán por sesiones de videoconferencia utilizando Google Meet.
- La entrega de ejercicios prácticos y trabajos se sustituirá por la realización de cuestionarios y/o entrega de tareas a través de PRADO.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la convocatoria ordinaria sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.

Convocatoria Extraordinaria

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la convocatoria extraordinaria sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios

y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.

Evaluación Única Final

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la evaluación única final sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Véase directorio de la Universidad de Granada	Correo electrónico, PRADO o Google Meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Las sesiones presenciales (teóricas y prácticas) se sustituirán por sesiones de videoconferencia utilizando Google Meet
- La entrega de ejercicios prácticos o la realización trabajos de la asignatura se sustituirá por la realización de cuestionarios y/o entrega de tareas a través de PRADO.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la convocatoria ordinaria sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.

Convocatoria Extraordinaria

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la convocatoria extraordinaria sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.

Evaluación Única Final

La misma indicada en el apartado general de evaluación.
En caso de que la evaluación única final sea no presencial el examen se realizará mediante cuestionarios y/o tareas a través de PRADO con sesión virtual síncrona a través de Google Meet.