



Grado en Ingeniería Civil 28739 - Planificación, gestión y logística del transporte

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 3, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- Mario Calvo Lopez -

Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura de "Planificación, Gestión y Logística del transporte" es una asignatura planteada con el objetivo de dar una formación al Ingeniero Civil en la planificación de los transportes y de sus infraestructuras a distintos niveles. Completa la formación en transportes y es complemento del resto de asignaturas en la perspectiva del planeamiento previo a cualquier actuación sobre el sistema de transporte.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Para conseguir los objetivos de aprendizaje la asignatura tiene asignados 60 créditos ECTS (150 horas).

Estos créditos se distribuyen en una carga lectiva a desarrollar en clase de 60 horas y otra a desarrollar individualmente por cada alumno de 90 horas. El cuatrimestre en el que se imparte la asignatura se distribuye en 15 semanas lectivas por lo que está previsto que el alumno alcance el grado de conocimiento requerido con una dedicación total de 10 horas a la semana.

Un desglose más detallado de esta distribución de la carga lectiva de la asignatura es la siguiente:

- Clases teóricas.- en las que se explicarán los conceptos teóricos. (30 horas; Carga lectiva del 20%).
- Clases prácticas.- en las que se desarrollarán problemas y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos. (6 horas; Carga lectiva del 4%).
- Prácticas tutorizadas.- en las que alumno desarrollará de forma individual más casos prácticos o desarrollará algunos de los aspectos propuestos en la explicación teórica del tema. (18 horas; Carga lectiva del 12%).
- Trabajo individual no presencial.- estudio de los conceptos teóricos y finalización de las prácticas tutorizadas iniciadas en clase. 90 horas; (Carga lectiva del 60%).
- Evaluaciones.- en las que se evaluarán los conocimientos prácticos y teóricos adquiridos por los alumnos. (6 horas; Carga lectiva del 4%).

Los horarios de clase y de las fechas de evaluación serán comunicados a los alumnos por parte del profesor al comienzo del curso académico y se publicarán en la plataforma Moodle así como en la web del centro universitario (www.eupla.es).

La fechas de otras actividades: (pruebas de evaluación continua, seminarios, prácticas, entrega de trabajos, etc.) serán comunicadas, igualmente, por el profesor en clase y a través de la plataforma Moodle.

Bibliografía Recomendada

TITULO	EDITORIAL	AUTORES
Transportes: un enfoque integral	Serv Publi. CICCP	Rafael Izquierdo
Los sistemas inteligentes de transporte	M. Fomento	
Ley 16/87 de ordenación de los transporte terrestres (LOTT) . Actualizada a mar 2011	M. Fomento	
Plan estratégico de infraestructuras y transportes (PEIT)	M. Fomento	
La aportación del transporte por carretera a la intermodalidad	M. Fomento	
Libro verde de transporte y cambio climático	Comisión de Transporte del CICCP	
Libro Blanco "La política europea de transporte"	Comisión de la CE	
Logística. Administración de la cadena de suministro		Ronald H. Ballau. Pearson Prentice Hall.
Manual de logística integral		Jordi Pau Cost, Ricardo de Navascues. Díaz de Santos
Logística y costos		Mikel Mauleón. Díaz de Santos
Transportes	Epicentro editorial	Juan de Oña López, Antonio Ruiz Requena.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Dar una visión general del transporte, desde varios puntos de vista: analizando la relación del transporte con el sistema económico, territorial y social, desde la perspectiva de la oferta y la demanda y desde su implicación en la función logística del reparto de recursos.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

En otras materias se han adquirido conocimientos para planear y llevar a cabo infraestructuras, analizar el sistema de transporte y evaluar las actuaciones que se realizan en él. Con esta asignatura se prepara para diagnosticar las redes de transporte, planear a largo, medio y corto plazo las intervenciones necesarias para conseguir criterios determinados. Además, se aprende a estimar la demanda generada por un proyecto determinado, a evaluar su sostenibilidad social, económica y ambiental y priorizar decisiones.

La asignatura de "Planificación, Gestión y Logística del transporte" engloba tres enfoques diferentes que aportan al alumno un conocimiento global del transporte:

- Planificación del transporte
- Gestión del transporte
- Logística del transporte.

En este documento se marcan las líneas generales de esta asignatura.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1. Características, funciones, elementos y agentes de transporte
2. Características del mercado del transporte y su relevancia en el contexto económico
3. Relación del sistema de transportes con el sistema territorial y con el sistema social
4. Características de los principales modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo, urbano y metropolitano)
5. Sistemas de gestión y financiación del transporte
6. Análisis de la oferta, la demanda y los costes del transporte
7. Aplicación de las nuevas tecnologías de la información aplicadas a la logística del transporte
8. Introducción a la creación y análisis de modelos econométricos aplicados al transporte.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Infraestructuras ferroviarias, forma parte del Grado en Ingeniería Civil que imparte la EUPLA, enmarcándose dentro del grupo de asignaturas que conforman el módulo denominado Formación Específica del itinerario formativo de Transportes y Servicios Urbanos. Se trata de una asignatura de tercer curso ubicada en el quinto semestre y de carácter obligatorio (OB), con una carga lectiva de 6 créditos ECTS.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:**
ET5. Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte
- 2:**
G01. Capacidad de organización y planificación.
- 3:** G02. Capacidad para la resolución de problemas.
- 4:**
G03. Capacidad para tomar decisiones.
- 5:**
G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa.
- 6:**
G05. Capacidad de análisis y síntesis.
- 7:**
G06. Capacidad de gestión de la información.
- 8:**
G07. Capacidad para trabajar en equipo.
- 9:**
G08. Capacidad para el razonamiento crítico.
- 10:**
G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
- 11:**
G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional.

12:G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.

13:
G12. Aptitud de liderazgo.

14:
G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

15:
G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.

16:
G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.

17:
G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

18:
G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo.

19:
G18. Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

20:
G19. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

21:
G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

22:
G21. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

23:
G22. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

24:
G23. Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos.

25:
G24. Fomentar el emprendimiento.

26:
G25. Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación.

27:
Estas capacidades competenciales está previsto adquirirlas de la siguiente forma:

- Clases teóricas C09, C11, C12, G01, , G02, G05, G06, G18, G20, G23, G24
- Clases prácticas C09, C11, C12, G01, G02, G06, G18, G20
- Prácticas tutorizadas individuales C09, C11, C12, G01, G02,G07, G10, G17, G20, G21
- Prácticas tutorizadas en grupo C09, C11, C12, G01, G04, G08, G10, G13, G15, G16, G22
- Evaluaciones C09, C11, C12, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07
- Trabajo no presencial individual C09, C11, C12, G01, G02, G03, G06, G09, G11, G14

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

El alumno cuando se integre en el mundo laboral como Ingeniero Civil podrá:

- Desarrollar estudios para la planificación del transporte
 - Trabajar en el desarrollo de centros intermodales de transporte
 - Trabajar en la gestión de proyectos de desarrollo del transporte de la administración pública
 - Trabajar en un equipo de redacción de proyectos de infraestructura del transporte
-

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

Se seguirán dos formas de evaluación: continua y final. Estas evaluaciones no son excluyentes, pudiéndose optar a la segunda en caso de no haber superado la asignatura a lo largo de las pruebas que de forma continuada se realicen a lo largo del curso.

- Evaluación continua:
 - Se evaluará la realización de trabajos tutorizados realizados tanto en clase como en el trabajo individual del alumno asignándoles un porcentaje del 15% sobre la nota final de la asignatura.
 - Se realizarán dos pruebas escritas a las que se asigna un porcentaje del 80% sobre la nota final.
 - El profesor evaluará la continuidad en el trabajo diario del alumno y las exposiciones que el alumno realice en clase, asignándosele un valor del 5% sobre la nota final.
- Evaluación única final:

Constará de un examen de dos horas de duración en las que el alumno deberá contestar a unas preguntas teóricas y desarrollar una parte práctica asignándosele un valor porcentual del 90% sobre la nota final de la evaluación.

En el momento del examen el alumno deberá entregar los trabajos que se hayan encomendado durante el curso (publicados mediante plataforma Moodle) o aquellos que específicamente se encarguen a los alumnos que decidan acogerse a este modo de evaluación. La no entrega de estos trabajos supondrá la pérdida del derecho a la corrección del examen. Estos trabajos tendrán un valor porcentual del 10% sobre la nota final.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- | | |
|--|----------|
| • Clases teóricas | 30 horas |
| • Clases prácticas | 6 horas |
| • Prácticas tutorizadas individuales / grupo | 18 horas |
| • Evaluaciones | 6 horas |
| • Trabajo no presencial individual | 90 horas |

Con este reparto se alcanza un total de 150 horas, que corresponden a los 6 créditos ECTS que tiene asignada la asignatura dentro de los estudios de Ingeniería Civil.

Esta carga lectiva se reparte en una duración de 15 semanas.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Para obtener los objetivos marcados en la asignatura se impartirán los siguientes contenidos teóricos:

UNIDAD DIDÁCTICA I: PLANIFICACION Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE

TEMA 1.	ASPECTOS GENERALES DEL TRANSPORTE
TEMA 2.	MODOS DE TRANSPORTE I: TRANSPORTE TERRESTRE
TEMA 3.	MODOS DE TRANSPORTE II: TRANSPORTE MARÍTIMO Y AÉREO
TEMA 4.	TRANSPORTE INTERMODAL
TEMA 5.	IMPACTO DEL TRANSPORTE EN EL CAMBIO CLIMÁTICO
TEMA 6.	POLÍTICA EUROPEA DE TRANSPORTE
TEMA 7.	GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DEL TRANSPORTE
TEMA 8.	SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

UNIDAD DIDÁCTICA II: LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE

TEMA 9.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA
TEMA 10.	LA DEMANDA EL TRANSPORTE DE VIAJEROS
TEMA 11.	MODELIZACIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE
TEMA 12.	MÉTODOS CUANTITATIVOS
TEMA 13.	LOS COSTES EN EL TRANSPORTE
TEMA 14.	LA DISTRIBUCIÓN

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El reparto y asignación de la carga teórica y práctica entre los diferentes capítulos se realiza según lo expresado en la siguiente tabla:

Nº	TEMA	T	P	PT	E	TI	TOTAL
1	ASPECTOS GENERALES DEL TRANSPORTE	1	1	2		6	10
2	MODOS DE TRANSPORTE I: TTE TERRESTRE	2		4		10	16
3	MODOS DE TRANSPORTE II: TTE MARÍTIMO Y AÉREO	1				3	4
4	TRANSPORTE INTERMODAL	4		3		12	19
5	IMPACTO DEL TTE EN EL CAMBIO CLIMÁTICO	1				2	3
6	POLÍTICA EUROPEA DE TRANSPORTE	1				2	3
7	EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS	2		1		4	7

7	GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DEL TRANSPORTE	2		1		4	7
8	SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE	1				2	3
	Evaluación					2	2
9	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	2	1	2		8	13
10	LA DEMANDA DEL TRANSPORTE DE VIAJEROS	4				6	10
11	MODELIZACIÓN DE LA DEMANDA DE TTE	4		3		12	19
12	MÉTODOS CUANTITATIVOS	1	3			8	12
13	LOS COSTES EN EL TRANSPORTE	2	1	2		8	13
14	LA DISTRIBUCIÓN	2				3	5
	Evaluación					2	2
	Evaluación Final					2	2
	TOTAL	30	6	18	6	90	150

T.-	Teoría
P.-	Prácticas / Problemas
PT.-	Prácticas tutorizadas
E.-	Evaluación
TI.-	Trabajo individual

Contenidos

Contenidos de la asignaturas indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje.

UNIDAD DIDÁCTICA I: PLANIFICACION Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE

TEMA 1. ASPECTOS GENERALES DEL TRANSPORTE

- 1.1. La historia del transporte y su incidencia presente
- 1.2. Características y funciones del transporte
- 1.3. El transporte y su relevancia en el contexto económico y social
 - 1.3.1. El transporte y la economía nacional
 - 1.3.2. El transporte y el desarrollo regional
 - 1.3.3. El transporte y el sistema social
 - 1.3.4. Intervencionismo del Estado en los transportes
- 1.4. El transporte y el sistema territorial
 - 1.4.1. Concepto de accesibilidad
 - 1.4.2. Indicadores de accesibilidad
- 1.5. Planificación del transporte en España: El PEIT
 - 1.5.1. Objetivo
 - 1.5.2. Marco normativo

TEMA 2. MODOS DE TRANSPORTE I: TRANSPORTE TERRESTRE

- 2.1. Transporte por carretera
 - 2.1.1. Generalidades
 - 2.1.2. Los vehículos y la infraestructura

- 2.1.3. Explotación
- 2.1.4. Transporte de mercancías
- 2.1.5. Transporte de viajeros
- 2.1.6. El transporte por carretera en el PEIT
- 2.2. Transporte por ferrocarril
 - 2.2.1. Temario coincidente con la asignatura de ferrocarriles
 - 2.2.2. Ampliación sobre estaciones de ff.cc.
 - 2.2.3. El transporte por ferrocarril en el PEIT
- 2.3. Transporte metropolitano
 - 2.3.1. El concepto metropolitano
 - 2.3.2. Problemática de la movilidad metropolitana
 - 2.3.3. El transporte metropolitano
 - 2.3.4. Clasificación del transporte metropolitano
 - 2.3.5. Sistemas de transporte metropolitano
 - 2.3.6. Explotación. Las ATP,s
 - 2.3.7. Transporte urbano sostenible
 - 2.3.8. El transporte metropolitano en el PEIT

TEMA 3. MODOS DE TRANSPORTE II: TRANSPORTE MARÍTIMO Y AÉREO

- 3.1. Transporte marítimo
 - 3.1.1. Generalidades
 - 3.1.2. Buques y puertos
 - 3.1.3. Explotación
 - 3.1.4. Transporte de mercancías
 - 3.1.5. El transporte marítimo en el PEIT
- 3.2. Transporte aéreo
 - 3.2.1. Generalidades
 - 3.2.2. Aeronaves y aeropuertos
 - 3.2.3. Explotación
 - 3.2.4. El transporte aéreo en el PEIT

TEMA 4. TRANSPORTE INTERMODAL

- 4.1. Generalidades
- 4.2. Equipos de transporte
- 4.3. Equipos de manipulación
- 4.4. Sistemas bimodales

- 4.5. Terminales
- 4.6. El transporte intermodal en el PEIT

TEMA 5. IMPACTO DEL TRANSPORTE EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

- 5.1. Transporte y cambio climático
- 5.2. Evolución y previsiones
- 5.3. Soluciones para amortiguar o reducir el efecto del transporte en el cambio climático
- 5.4. Conclusiones y recomendaciones

TEMA 6. POLÍTICA EUROPEA DE TRANSPORTE

- 6.1. Reequilibrio de los modos de transporte
- 6.2. Los puntos de estrangulamiento
- 6.3. Política transportes al servicio de los usuarios
- 6.4. Mundialización de los transportes
- 6.5. Conclusiones

TEMA 7. EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS

- 7.1. Introducción
- 7.2. Los INCOTERMS
- 7.3. Protección jurídico - económica
- 7.4. Regímenes de contratación
- 7.5. El contrato de transporte

TEMA 8. GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DEL TRANSPORTE

- 8.1. Modelos de financiación
 - 8.1.1. Modelos de financiación pública presupuestaria
 - 8.1.2. Modelos de financiación pública no presupuestaria
 - 8.1.3. Modelos de financiación privada
 - 8.1.4. Modelos de financiación mixta
- 8.2. Modelos de gestión
 - 8.2.1. Gestión directa
 - 8.2.2. Gestión indirecta
 - 8.2.3. Modelos de gestión y financiación
- 8.3. Opciones reguladoras básicas del transporte público urbano
- 8.4. Los peajes

TEMA 9. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

- 9.1. Introducción

- 9.2. Sistemas inteligentes de transporte
- 9.3. ITS en el PEIT
- 9.4. Evolución de los ITS
- 9.5. Investigación y desarrollo en los ITS
- 9.6. Normalización
- 9.7. Situación de los ITS en Europa
- 9.8. ITS en otros países
- 9.9. Arquitectura ITS

UNIDAD DIDÁCTICA II: LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE

TEMA 10. ANALISIS DE LA DEMANDA

- 10.1. Introducción
- 10.2. Demanda individual
- 10.3. Demanda de mercado
- 10.4. Elasticidad de la demanda
- 10.5. Características de la demanda
- 10.6. Análisis de la demanda actual
- 10.7. Variaciones de la demanda
- 10.8. Análisis de la demanda futura

TEMA 11. LA DEMANDA EL TRANSPORTE DE VIAJEROS

- 11.1. Introducción
- 11.2. Muestreo y encuestas
- 11.3. Generalización de los modelos de transporte
- 11.4. El modelo de las 4 etapas

TEMA 12. MODELIZACIÓN DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE

- 12.1. Modelos de atracción generación en el transporte de viajeros
- 12.2. Modelos de previsión de la demanda en mercancías
- 12.3. Modelos de distribución zonal en el transporte de viajeros
- 12.4. Modelos de localización de almacenes
- 12.5. Modelos de reparto modal en viajeros
- 12.6. Modelos de reparto modal en mercancías
- 12.7. Modelos de asignación de itinerarios para viajeros
- 12.8. Optimización de rutas de distribución

TEMA 13. MÉTODOS CUANTITATIVOS

- 13.1. Introducción

- 13.2. El algoritmo del transporte
- 13.3. Consideraciones
- 13.4. Modelo de Transbordo
- 13.5. El problema de la asignación

TEMA 14. LOS COSTES EN EL TRANSPORTE

- 14.1. Concepto y unidades de la oferta de transporte
- 14.2. Interrelación entre la oferta y la demanda de transporte
- 14.3. Los costes del transporte
- 14.4. Ingresos y beneficios
- 14.5. La fiscalidad del transporte
- 14.6. Costo flota de transporte
- 14.7. Inversiones y rentabilidad

TEMA 15. LA DISTRIBUCIÓN

- 15.1. Introducción
- 15.2. Almacenamiento
- 15.3. Preparación de pedidos
- 15.4. Transporte larga distancia
- 15.5. Modelos de distribución

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Comisión de Transportes. Libro verde de los sistemas inteligentes de transporte de mercancías / Comisión de Transportes, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. - 1ª edición Madrid : Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,2007
- Izquierdo de Bartolomé,R.Transportes , un enfoque integral/ Rafael Izquierdo de Bartolomé. 2ª edición Madrid : Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,2001
- Robusté Antón, Francesc. Logística del transporte / Francesc Robusté Antón . - 1ª ed. Barcelona : Edicions UPC, 2005
- Zamorano,Clara. Manual para la planificación, financiación e implantación de sistemas de transporte urbano/Clara Zamorano; Joan M. Bigas; Julián Sastre. - 1ªedición Madrid:Consortio de Transportes Madrid,2004