

23584 RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2003, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se publica el plan de estudios conducente al título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Transportes y Servicios Urbanos.

Una vez aprobado por la Junta de Gobierno de esta Universidad y homologado por el Consejo de Coordinación Universitaria por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 31/10/2003,

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Obras Públicas, especialidad en Transportes y Servicios Urbanos, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente resolución.

Santiago de Compostela, 19 de noviembre de 2003.—El Rector, Senén Barro Ameneiro.

ANEXO

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teóricos	Prácticos	Totales		
1	ECONOMÍA	Economía	4,5	1,5	6	Economía general y aplicada al sector. Valoración	ECONOMÍA APLICADA INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS
1	EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRÁFICA	Expresión Gráfica y Cartográfica	6	6	12	Técnicas de Representación. Geometría métrica y descriptiva. Topografía. Fotogrametría y cartografía	EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GBDÉSICA Y FOTOGAMÉTRICA INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA DEL TERRENO
1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Física Aplicada	4,5	1,5	6	Fenómenos ondulatorios. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de fluidos	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA ELECTROMAGNETISMO FÍSICA APLICADA FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA FÍSICA TEÓRICA INGENIERÍA MECÁNICA MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS
1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Mecánica Aplicada	4,5	3	7,5	Mecánica racional. Introducción al análisis de estructuras	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA ELECTROMAGNETISMO FÍSICA APLICADA FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA FÍSICA TEÓRICA INGENIERÍA MECÁNICA MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS MECANICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES E SERVICIOS URBANOS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teóricos	Prácticos	Totales		
1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Álgebra	4,5	1,5	6 4,5T+1,5A	Álgebra lineal. Geometría. Estadística. Programación lineal.	ANÁLISIS MATEMÁTICO CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA MATEMÁTICA APLICADA
1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Cálculo	4,5	3	7,5 4,5T+3A	Cálculo infinitesimal. Cálculo en varias variables. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.	ANÁLISIS MATEMÁTICO CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA MATEMÁTICA APLICADA
1	INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE	Infraestructura del Transporte	7,5	4,5	12	Caminos y Aeropuertos. Ferrocarriles. Obras de Fábrica e Infraestructura.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	Ingeniería y Morfología del Terreno	6	3	9	Mecánica del suelo. Geología aplicada. Mecánica de rocas.	GEODINÁMICA EXTERNA GEODINÁMICA INTERNA INGENIERÍA DEL TERRENO INGENIERÍA HIDRÁULICA MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS
1	PROYECTOS	Proyectos	4,5	1,5	6	Metodología, organización y gestión de proyectos. Impacto ambiental; Evaluación y corrección.	ECOLOGÍA INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN PROYECTOS DE INGENIERÍA
1	SERVICIOS URBANOS Y AMBIENTALES	Servicios Urbanos	3	1,5	4,5	Tipología de espacios urbanos. Pavimentos. Jardinería. Amueblamiento urbano. Iluminación.	ECOLOGÍA INGENIERÍA HIDRÁULICA TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES E SERVICIOS URBANOS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teóricos	Prácticos	Totales		
1	SERVICIOS URBANOS Y AMBIENTALES	Ingeniería Sanitaria	4,5	3	7,5	Abastecimiento y saneamiento de aguas. Basuras. Control de la contaminación urbana: vertidos y ruidos.	ECOLOGÍA INGENIERÍA HIDRÁULICA TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
1	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	Teoría de Estructuras	7,5	3	10,5 6T+4,5A	Resistencia de materiales. Análisis de Estructuras. Cálculo práctico de estructuras.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS
1	TRÁFICO Y TRANSPORTE	Gestión y Explotación del Transporte	4,5	1,5	6	Demanda y oferta de desplazamientos. Coordinación del Transporte.	INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	TRÁFICO Y TRANSPORTE	Ingeniería del Tráfico	4,5	1,5	6	Cuantificación y Medición del tráfico. Capacidad de Tráfico.	INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	TRANSPORTE Y TERRITORIO	Transporte y Territorio	6	3	9	Ingeniería y territorio. Transportes.	INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS

Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Teóricos	Prácticos	Totales		
1	Ampliación de Matemáticas	3	3	6	Ampliación de ecuaciones diferenciales. Otros métodos numéricos	ANÁLISIS MATEMÁTICO MATEMÁTICA APLICADA
1	Electrotecnia	4,5	1,5	6	Corriente continua. Corriente alterna. Instalaciones eléctricas. Máquinas eléctricas.	INGENIERÍA AGROFORESTAL INGENIERÍA ELÉCTRICA
1	Geología Aplicada	3	1,5	4,5	Teorías geológicas. Mineralogía. Petrología. Rocas. Tectónica. Geomorfología.	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA GEODINÁMICA EXTERNA GEODINÁMICA INTERNA INGENIERÍA DEL TERRENO MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS
1	Ingeniería de Costas y Obras Marítimas	3	3	6	Ingeniería de costas. Obras marítimas. El puerto. Obras de defensa de la costa.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES INGENIERÍA HIDRÁULICA
1	Ingeniería Hidráulica e Hidrología	6	3	9	Mecánica de fluidos. Hidráulica. Hidrología de superficie y subterránea.	INGENIERÍA AGROFORESTAL INGENIERÍA DEL TERRENO INGENIERÍA HIDRÁULICA
1	Materiales de Construcción	3	3	6	Fundamentos de la ciencia y tecnología de los materiales. Materiales de construcción	INGENIERÍA AGROFORESTAL INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	Procedimientos de Construcción y Maquinaria	3	1,5	4,5	Maquinaria de Construcción. Procedimientos de construcción	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	Proyecto Fin de Carrera	0	4,5	4,5	Realización de un proyecto fin de carrera	TODAS LAS QUE IMPARTEN DOCENCIA EN LA TITULACIÓN

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES E SERVICIOS URBANOS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS

Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Teóricos	Prácticos	Totales		
1	Química de los Materiales	4,5	1,5	6	Fundamentos de la química de los materiales.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN QUÍMICA ANALÍTICA QUÍMICA FÍSICA QUÍMICA INORGÁNICA QUÍMICA ORGÁNICA
1	Tecnología de Estructuras	4,5	1,5	6	Hormigón armado. Estructuras Metálicas.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE LAS ESTRUCTURAS
1	Topografía y Fotogrametría	3	3	6	Topografía. Fotogrametría y cartografía.	EXPRESION GRÁFICA EN LA INGENIERÍA INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMÉTRICA

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES E SERVICIOS URBANOS**

3. MATERIAS OPTATIVAS

Ciclo	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Teóricos	Prácticos	Totales		
1	Diseño Asistido por Ordenador	1,5	4,5	6	Diseño Asistido por Ordenador en 2D.	EXPRESION GRÁFICA EN LA INGENIERÍA
1	Explotación de puertos	4,5	1,5	6	Obras portuarias. Dragados. Oleaje. Trafico marítimo. Operaciones portuarias.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES INGENIERÍA HIDRÁULICA
1	Firmes y Conservación de Vías	4,5	1,5	6	Técnicas de construcción y conservación de carreteras. Firmes. Normativa de ejecución y control.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES
1	Gestión del Medio Urbano	3	3	6	Gestión de servicios urbanos. Gestión urbanística. Legislación. Proyectos urbanísticos.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
1	Logística Urbana	4,5	1,5	6	Principios de logística. Logística urbana.	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES URBANÍSTICA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
1	Seguridad y Salud	3	1,5	4,5	Ingeniería de la prevención. Ingeniería de la seguridad. Ley de riesgos laborales.	INGENIERÍA AGROFORESTAL INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES PROYECTOS DE INGENIERÍA
1	Sistemas de Información Geográfica	3	1,5	4,5	Diseño, estructura y explotación de un sistema de información geográfica. Captura y validación de datos.	ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL GEOGRAFÍA FÍSICA GEOGRAFÍA HUMANA INGENIERÍA AGROFORESTAL INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMÉTRICA PROYECTOS DE INGENIERÍA

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD

SANTIAGO DE COMPOSTELA

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS

2. ENSEÑANZAS DE

1^{er}

CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

CRÉDITOS

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO

SI

6. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA CRÉDITOS A:

- SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS ETC. (a)
- SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS (b)
- SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD (c)
- SI OTRAS ACTIVIDADES (d)

- EXPRESIÓN, EN SU CASO DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: a)10 b)4,5 c)75 d)22,5 CRÉDITOS
 - EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA:

- a) 30 horas = 1 crédito optativo o libre configuración.
- b) Optativo o libre configuración
- c) Troncales, obligatorios, optativos o libre configuración, donde 1 curso = 75 créditos (aproximadamente 1 semana = 2,5 créditos)
- d) Libre configuración

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN POR CICLOS:

-1º CICLO 3 AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO (SÓLO TRONCALES Y OBLIGATORIAS)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	72	45	27
2º	63	40,5	22,5
3º	45	28,5	16,5

Distribución de Créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGAT.	MATERIAS OPTATIVAS	C. LIBRE CONFIG.	TOTALES
I CICLO	1º	45	27	0	0	72
	2º	36	27	0	13,5	76,5
	3º	34,5	10,5	22,5	9	76,5
TOTAL		115,5	64,5	22,5	22,5	225

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
 - a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º e 8º 2 del RD 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1 RD 1497/87)
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º RD 1497/87)
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que cursaran el plan antiguo (artículo 11 RD 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del RD de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho RD), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Coordinación Universitaria.

- 1 a) No procede.
- 1 b) No se establece ningún tipo de incompatibilidades entre materias, ni ordenación temporal De los aprendizajes, aunque se recomienda cursarlas en el orden propuesto.
- 1 c) El período mínimo de escolaridad es de 3 años.
- 1 d) No procede.
2. No procede.
- 3 a) La Universidad, tras la consulta con el centro, dictará las resoluciones necesarias para el desarrollo del plan de estudios.
- 3 b) Podrán otorgarse por equivalencia 75 créditos troncales, obligatorios, optativos o de libre configuración por estudios realizados en el marco de convenios internacionales o nacionales suscritos por la Universidad.