RESOLUCIÓN de 25 de noviembre de 1998, de la Universidad de Extremadura, por la que se publica el plan de estudios para la obtención del título de Ingeniero Técnico en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles, en la Escuela Politécnica.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título oficial de Ingeniero Técnico en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles, mediante acuerdo de su Comisión Académica de 14 de julio de 1998, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), por el que se establecen directrices generales comunes de planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios de las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Ingeniero Técnico en Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles, en la Escuela Pclitécnica, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Badajoz, 25 de noviembre de 1998.—El Rector, César Chaparro Gómez.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: Especialidad de CONSTRUCCIONES CIVILES

					MATERIAS .	1. MATERIAS TRONCALES		
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso.	Cré	Créditos anuales (4)	s (4)	Breve descripción del contenido	Virculación a ár∈as de
	}	<u> </u>	organiza/diversifica la materia troncal (3)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		conodimientos (5)
-	-	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	16	9	ო	Algebra lineal. Geometría. Estadística. Cálculo infinitesimal, integración, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada. Estadistica e Investigación Operativa.
₩	-	Fundamentos físicos de la ingeniería	Fundamentos físicos de la ingeniería	16 1	σ	m	Mecánica racional. Fenómenos ondulatorios. Electricidad. Termodinámica.	Ciencia de los Materiaies e Ingenieria Metalúrgica. Física Aplicada. Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada. Física Teórica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de los Medios Continuos y Teoria de Estructuras.
~	ν-	Economía	Economía	T9	6,5	1,5	Economía general y aplicada al sector: valoración.	Economía Aplicada. Ingeniería de la Construcción. Organización de Empresas.
₩	₹°	Ingeniería y morfología del terreno	Mecánica de Rocas	4,5T	ო	5,	Geología aplicada. Mecánica de rocas.	Geodinámica, Ingeniería del Terreno, Ingeniería Hidráulica, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
-	0	Ciencia y tecnología de materiales	Ciencia y tecnología de materiales	19	ဇ	ю	Fundamentos de la ciencia y tecnología de materiales. Materiales de Construcción. Ensayos.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de la
-	~~~		Ampliación de Ciencia y tecnología materiales	3T+ 1,5A	m	1,5	Materiales de construcción, Ensayos.	Construcción.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE NGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: Especialidad de CONSTRUCCIONES CIVILES

BOE núm. 302

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: Especialidad de CONSTRUCCIONES CIVILES

				+	MATERIAS OB	1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)	
Ciclo	Curso	Denominación	O	Créditos anuales	3 (4)	Brava dascrinción del contenido	Vinculación a áreas de conocimientos (5)
	(5)	1,	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	מין סיינסיין אין פון פון פון פון פון פון פון פון פון פו	
-	-	Análisis Matemático	12	9	9	Cálculo infinitesimal. Ecuaciones diferenciales. Métodos	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
	-	Mecánica	O	9	က	numencos. Teoría de vectores. Estática.	Ingeniería de la Construcción, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada, Física Teórica, Ingeniería Mecánica.
-	-	Química	တ	4,5	4,5	Estructura y estados de la materia. Disoluciones. Reacciones químicas. Estudios general de los metales. Química del carbono y del silicio. Química medioambiental.	Química Orgánica. Ingeniería de la Construcción. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Física.
-	****	Dibujo	10,5	8,4	ဖ	Ampliación de técnicas de representación.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de la Construcción.
~	-	Geología	4,5	က	<u>ہ</u> ت	Fundamentos de Geología	Geodinámica. Ingeniería Hidráulica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras Ingeniería del Terreno.
₩	8	Elasticidad y plasticidad	4,5	ო	1,5	Cálculo práctico de estructuras.	Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
-	8	Tecnología elétrica	9	ო	ო	Teoría de circuitos. Máquinas eléctricas. Centrales y líneas eléctricas.	Ingeniería Eléctrica. Electromagnetismo.
~	7	Ingeniería medioambiental	۶, د,	ო	5,1	Fundamentos de ecología. Procesos contaminantes. Contaminación urbana. Impacto ambiental de la ingeniería.	Ingeniería de la Construcción. Ecología. Proyectos de Ingeniería.
-	7	Sistemas de representación	თ	۲,5	۶, ج	Geometría descriptiva.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de la Construcción.
	. ი	Hormigones	4,5	ო	1,5	Hormigón armado y pretensado.	Ingeniería de la Construcción.
	ო	Obras marítimas	4,5	n	1,5	Teoría de oleajes y obras de defensa.	Ingeniería de la Construcción.
\	က	Legislación y seguridad	4 7,5	4,5	0	Legislación y seguridad en obras civiles.	Ingeniería de la Construcción. Construcciones Arquitectónicas.
τ.	ო	Obras hidraúlicas	9	ო	ო	Presas. Canales. Conducciones.	Ingeniería Hidraúlica. Ingeniería del Terreno.

	Vinculación a áreas de conocimientos (5)		Ingeniería e Infraestructura del Transporte. Ingeniería de la Construcción.		
. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)	Brown description del prostanido	מפונים מפין מפונים	Ampliación de ferrocarriles.		
MATERIAS OB	s (4)	Prácticos /clínicos	ر. د		
1.	Créditos anuales (4)	Teóricos	င		
	၁	Totales	4,5		
	Denominación		Ferrocarriles		
	Curso	(3)	ဧ		
	Ciclo		τ-		

Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno. La especificación por cursos es opcional para la Universidad Libremente decidida por la Universidad. 983

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

				INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: Especialidad de CONSTRUCCIONES CIVILES	specialidad de CONSTRUCCIONES CIVILES
		3. MATERIA	S OPTATIV	3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)	Créditos totales para optativas (1) 18 - por ciclo X - curso
		CRÉDITOS			OCTIVE MICHIGAL OF THE STATE OF
DENOMINACION (Z)	Totales	Teóricos	Prácticos /clinicos		VINCOLACION A AREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
Inglés científico técnico intermedio	9	1,5	4,5	Curso práctico basado en el lenguaje científico técnico. Partiendo del conocimiento previo del inglés general. Análisis de textos técnicos, Introducción a la producción escrita.	Filología Inglesa.
Química del agua	4,5	က	2,5	El agua. Contaminación y tratamiento.	Química Orgánica. Ingeniería de la Construcción.
Instalaciones eléctricas	4,5	က	1,5	Redes eléctricas de alta y baja tensión.	Ingeniería Eléctrica. Electromagnetismo.
Abastecimientos y saneamientos	9	ო	ო	Abastecimientos y saneamientos de agua.	Ingeniería Hidráulica. Ecología. Tecnología del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.
Materiales poliméricos	4,5	က	1,5	Polímeros: tipos, estructura y propiedades. Aplicaciones de materiales poliméricos a la construcción.	Química Orgánica. Ingeniería de la Construcción.
Aprovechamientos hidráulicos	9	က	က	Captaciones. Riegos. Drenajes. Aprovechamientos hidroeléctricos.	Ingenieria Hidráulica. Ingeniería del Terreno. Mecánica de Fluidos.
Inglés científico técnico avanzado	9	٦,	4,5	Técnicas para mejorar la comprensión de textos científicos-técnicos. Profundización en la comunicación tanto oral como escrita.	Filología Inglesa.
Informática aplicada a la construcción	9	3,	4,5	Técnicas informáticas aplicadas a los procesos de la construcción.	Ingeniería de la Construcción.
Métodos matemáticos de la ingeniería	9	က	က	Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.	Matemática Aplicada

		3. MATERIA	S OPTATIVA	3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)	Créditos totales para optativas (1) 18 - por ciclo X - curso
		CRÉDITOS			
DENOMINACIÓN (2)	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTOS (3)
Introducción a la geodesia	9	က	ю	Introducción a los principales elementos de geodesia, con aplicación a las técnicas topográficas.	Física Aplicada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametria.
Control de calidad	5,5	1,5	ю	Técnicas de control de calidad en los procesos constructivos.	Ingeniería de la Construcción. Construcciones Arquitectónicas.
Instalaciones de Obras Civil	ဖ	က	ю	Instalaciones para fabricación de unidades de obra en infraestructura del transporte.	Ingeniería e Infraestructura del Transporte.
Patología de la construcción	9	င	ю	Patología de los procesos constructivos.	Ingeniería de la Construcción. Construcciones Arquitectónicas.
Diseño asistido por ordenador	9	0	9	Técnicas de representación gráfica por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Expresión Gráfica Arquitectónica.
		_			
Informática básica	9	က	ю	Introducción a las técnicas informáticas.	Lenguaje y Sistemas Informáticos. Arquitectura y Tecnología de Computadores.
Física de los procesos contaminantes	Ó	က	က	Física y efectos de los campos electromagnéticos. Efectos físicos de las grandes obras. Física y efectos de los ruidos.	Física Aplicada, Electromagnetismo, Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
Introducción a las instalaciones nucleares	2,4	ဇ	7,5	Radioactivida natural y artificial. Dosimetría. Instalaciones nucleares.	Física Aplicada. Física Atómica, Molecular, Nuclear.
Contabilidad para Empresas Constructoras	9	ო	ო	El sistema económico y la empresa. Contabilidad para Empresas Constructoras. El Plan General de Contabilidad para Empresas Constructoras.	Economía Financiera y Contabilidad.
Gestión Financiera de Empresas Constructoras	9	ю	က	Técnicas de administración para Empresas Constructoras.	Economía Financiera y Contabilidad. '
Control de Costes en Empresas Constructoras	4,5	က	7,	Contabilidad de costes para Empresas Constructoras.	Economía Financiera y Contabilidad.
Acústica ambiental	9	က	ю.	Ruido. Fuentes sonoras en el medio ambiente. Índices. Propagación. Impacto ambiental y evaluación.	Física Aplicada.
Legislación Urbanística y Ordenación del Territorio	ø	9	0	Normativa Estatal y Autonómica reguladora de la materia.	Ingeniería de la Construcción. Construcciones Arquitectónicas.

Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso. Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudio configura la materia como optativa de curso o ciclo. Libremente decida por la Universidad. £000

SOIC	
ESTUD	
N DE	
PLA	
I DEL	
COO	
MIZ	
ORG	
AL X	
ERE	
IRA G	
ESTR	
03:	
ANEX	

EXTREMADURA	. DEL PLAN DE ESTUDIOS	ION DEL TITULO DE	SPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES	CICLO (2)	RGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UNIVERSIDAD:	I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	I. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO DE	(1) INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES	2. ENSEÑANZAS DE PRIMER	3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS	(3) ESCUELA POLITÉCNICA

Distribución de los créditos

CREDITOS (4)

240

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

TOTALES	73,5	78	64,5			
TRABAJO FIN DE CARRERA						profit
CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)		24				
MATERIAS OPTATIVAS		12	9			
MATERIAS OBLIGATORIAS	45	24	24			
MATERIAS TRONCALES	28,5	42	34,5			
CICLO CURSO	٥	2°	3°			
CICLO		I CICTO		0	מתה	

- Se indicará lo que corresponda.
- Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de solo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate. (5)
- Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro. 3
- Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que 4
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

- 5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO SI (6).
- SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A: [2] E ٠,
- ISI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- ISI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS
 - POR LA UNIVERSIDAD
 - OTRAS ACTIVIDADES
- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ..4,5 créditos L.E. CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ...20 h. = 1 crédito
- 7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

AÑOS	() ()
m	
- 1.° CICLO	i

- 2.º CICLO | ANOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

PRACTICOS/ CLINICOS	30	34,5	25,5		
TEORICOS	43,5	43,5	39		
TOTAL	73,5	78	64,5		
AÑO ACADEMICO TOTAL	0	2°	3%		

- (6) St o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global
- (7) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- así como la expressión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

1° cuatrimeste 1° cuatrimeste 1° cuatrimeste 2° cuatrimeste 1º cuatrimeste 1° cuatrimeste 2° cuatrimeste 2° cuatrimeste

Procedimientos y Organización

nfraestructura

Curso 3°

Fecnología de Estructuras

Geotecnia

Obras hidráulicas

Hormigones

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos
- 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 y 8º 2 del R.D. 1497/87.
- 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. R.D. 1497/87) â

ઇ 6

En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º,2, 4º R.D. 1497/87) vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2° cuatrimeste 1° cuatrimeste

-egislación y Seguridad

Obras marítimas

Ferrocarriles

Proyectos

2° cuatrimeste

- 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.
- 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 R.D.), así como especificar cualquier decisión o a las revisiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se La Universidad podrá afiadir las actaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios 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 Universidades. e,

1.- ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

La estructura de las asignaturas es anual y en algún caso cuatrimestral. La secuencia de aprendizaje de las materias recomendadas al alumno es la indicada al continuación:

Curso 1º:

1° cuatrimeste 2° cuatrimeste 2° cuatrimeste 1° cuatrimeste 2° cuatrimeste 1° cuatrimeste anna annal annal Fundamentos matemáticos de la ingeniería Fundamentos físicos de la ingeniería Análisis Matemático Mecánica de Rocas Economía Mecánica Geología Química Dibujo

Curso 2º:

2° cuatrimeste 1° cuatrimeste 1° cuatrimeste 1º cuatrimeste 2° cuatrimeste 2° cuatrimeste 2° cuatrimeste 1º cuatrimeste 2° cuatrimeste 1° cuatrimeste 2° cuatrimeste Ampliación de Ciencia y tecnología de materiales Ciencia y tecnología de materiales Ingeniería hidráulica e hidrología Expresión gráfica y cartográfica Sistemas de representación ngeniería Medioambiental Elasticidad y plasticidad Teoría de estructuras Fecnología eléctrica Maguinaria Optativa Optativa

Para examinarse del proyecto fin de carrera, el alumno deberá haber superado todos los créditos troncales y Ciencia y tecnología de materiales y Ampliación Hormigones. Tecnología de estructuras (parte) Fundamentos matemáticos de la ingeniería 1.b.- MECANISMO DE CONVALIDAÇIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS de Ciencia y tecnología de materiales Fundamentos físicos de la ingeniería Ingeniería hidráulica e hidrología Tecnología de estructuras(parte) Expresión gráfica y cartográfica Procedimientos y organización Geología y Mecánica de rocas Sistemas de representación PLAN NUEVO Elasticidad y plasticidad Teoría de estructuras Tecnología eléctrica Análisis Matemático Maguinaria Geotecnia Mecánica Caminos Química Dibujo La convalidación de las asignaturas es la indicada a continuación: Organización medición y valor de obras y obligatorios del Plan de Estudios. Hormigón armado y pretensado Procedimientos de construcción Maguinaria y medios auxiliares Electrotecnia y luminotecnia Sistemas de representación Topografía y fotogrametría Resistencia de materiales PLAN ANTIGUO Materiales y edificación Geotecnia y cimientos Estructuras metálicas Cálculo infinitesimal Geología aplicada. Física general Caminos I y II Álgebra lineal Hidráulica I Mecánica Química Dibujo

nglés científico técnico avanzado nfraestructura y Ferrocarriles egislación y seguridad Obras hidráulicas Obras marítimas Proyectos Ferrocarriles telesféricos y transp. por tub. Contabilidad y organización de empresas Legislación y seguridad en el trabajo Proyecto fin de carrera Obras hidráulicas Obras marítimas Inglés II

Además de las asignaturas antes relacionadas, serán convalidables:

- a) las materias optativas con igual denominación y/o contenido, y como máximo por los créditos cursados.
- b) las materias de libre configuración, por los créditos cursados de materias que puedan ser consideradas como tales.