

Aprobada el día 6 de noviembre de 2000 por los órganos de gobierno de la Universidad «Alfonso X el Sabio» la ampliación de materias optativas a impartir en los estudios conducentes al título oficial de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, en el marco del plan de estudios homologado por el Real Decreto 737/1997; emitido informe favorable por acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Enseñanzas Técnicas, en su reunión del 31 de enero de 2001, y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 7 de marzo de 2001, el Rector ha resuelto ordenar la publicación de la relación de materias optativas, conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, que se incorporará a los anexos del plan de estudios publicado con el Real Decreto 737/1997, de 23 de mayo, en el «Boletín Oficial del Estado» número 145, de 18 de junio.

La relación de materias optativas vigente tras la presente Resolución presenta los contenidos que figuran en el anexo de la misma.

Villanueva de la Cañada, 23 de marzo de 2001.—El Rector, Manuel López Cachero.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **ALFONSO X EL SABIO**
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas: (1) 18	
				<ul style="list-style-type: none"> • por ciclo 9 • por curso <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> 	
Denominación (2)	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
PRIMER CICLO					
Ampliación de Geotecnia	4,5	3	1,5	Ampliación de mecánica del suelo. Ampliación de mecánica de rocas. Ingeniería geotécnica.	Ingeniería del Terreno Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Ampliación de Resistencia de Materiales	4,5	3	1,5	Ampliación de mecánica racional. Ampliación de mecánica de sólidos. Materiales compuestos. Durabilidad de materiales. Ampliación de resistencia de materiales.	Física Aplicada Ingeniería Mecánica Matemática Aplicada Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Fundamentos Matemáticos y Computacionales de la Ingeniería	4,5	3	1,5	Métodos avanzados. Procesos estocásticos. Investigación operativa	Ingeniería Hidráulica Matemática Aplicada. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Ingeniería Civil y Ecología	4,5	3	1,5	Ecología, morfología e ingeniería. El agua. Edafología y vegetación. Impactos de la ingeniería. Impactos catastróficos.	Composición Arquitectónica. Ingeniería e Infraestructura del Transporte Urbanística y Ordenación del Territorio
Laboratorio de Materiales	4,5	0	4,5	Ensayos de materiales de construcción. Normativa	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería de la Construcción
Sistemas de Información Geográfica aplicados al Urbanismo	4,5	3	1,5	Sistemas de Información Geográfica. Construcción topológica. Creación de bases de datos. Análisis geográfico. Aplicaciones.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría Urbanística y Ordenación del Territorio

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	Créditos totales para optativas: (1)
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
SEGUNDO CICLO							18
Condicionantes Económicos y Ambientales en las Obras Civiles	4,5	3	1,5	Tendencias actuales. Factores económicos: cuantificación y valoración. Factores de calidad: cuantificación y valoración	Economía Aplicada Ingeniería de la Construcción. Organización de Empresas	• por ciclo • por curso	9
Construcción de Obras Hidráulicas	4,5	3	1,5	Panorama actual y futuro en España. Tipología de presas. Comportamiento estructural de un macizo rocoso. Dimensionamiento y disposiciones constructivas. Criterios de optimización.	Ingeniería de la Construcción Ingeniería del Terreno Ingeniería Eléctrica Ingeniería Hidráulica		
Edificación	4,5	3	1,5	Ampliación de edificación. Edificios industriales. Edificios de gran altura. Instalaciones en edificios	Ingeniería de la Construcción Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica		
Explotación y Gestión de Aguas Subterráneas	4,5	3	1,5	Usos de las aguas subterráneas. Hidrogeología. Tipos de acuíferos. Explotación de recursos hidráulicos subterráneos. Contaminación de aguas subterráneas. Gestión y sobreexplotación.	Geodinámica Ingeniería del Terreno Ingeniería Hidráulica Mecánica de Fluidos		
Explotación y Planificación de Puertos	4,5	3	1,5	El transporte marítimo. El transporte terrestre: conexión con el puerto. Organización y administración del puerto. Financiación de los puertos. Características y clasificación de los puertos. Esquema general de las operaciones portuarias.	Economía Aplicada Ingeniería e Infraestructura del Transporte Ingeniería Hidráulica		
Ordenación del Territorio y Paisaje	6	3	3	Tratamiento integral del territorio como espacio geográfico y paisaje	Urbanística y Ordenación del Territorio		
Patología, Calidad y Seguridad	4,5	3	1,5	Patología de la construcción. Técnicas de seguridad en la construcción.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería de la Construcción Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Planeamiento Sectorial	6	3	3	El planeamiento urbano y sus problemas disciplinares específicos	Urbanística y Ordenación del Territorio		
Prefabricación	4,5	3	1,5	Conceptos generales. Ciclo de fabricación. Forjados prefabricados. Naves industriales. Cubiertas. Soportes. Canales, acequias, tubos, traviesas. Procesos de industrialización. Tolerancias.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica Ingeniería de la Construcción Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Técnicas aplicadas al Planeamiento	6	3	3	Estudio de las técnicas aplicadas al planeamiento	Urbanística y Ordenación del Territorio		

1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa.

3) Libremente decidida por la Universidad.