

**3377** RESOLUCIÓN de 22 de enero de 2003, de la Universidad San Pablo-CEU, por la que se dispone la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Arquitecto Técnico.

Una vez aprobado por el Patronato de la Universidad San Pablo-CEU, y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de 29 de mayo de 2001, el plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Arquitecto Técnico, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior, este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del mencionado plan de estudios.

El plan de estudios a que se refiere la presente Resolución queda estructurado conforme a lo que figura en el siguiente anexo.

Madrid, 22 de enero de 2003.—El Rector, José Alberto Parejo Gámir.

**ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.**

UNIVERSIDAD

SAN PABLO-CEU

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

**Arquitecto Técnico**

**1. MATERIAS TRONCALES**

Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricas	Prácticas		
3º (S)	Aspectos legales de la Construcción.	Aspectos legales de la Construcción.	6	4,5	1,5	Gestión Urbanística . Legislación general y aplicada al sector.	Derecho Administrativo. Organización de Empresas. Urbanística y Ordenación del Territorio.
1º (S)	Economía Aplicada.	Economía Aplicada.	8	4,5	1,5	Economía general y aplicada al sector. Organización de empresas.	Economía Aplicada. Organización de Empresas.
1º (S)	Edificación, control de calidad, mantenimiento y rehabilitación de edificios y construcciones arquitectónicas.	Construcción I	6T 3A	6	3	Historia de la Construcción. Tipologías y Sistemas constructivos. Patología: técnicas etiológicas de restauración y de rehabilitación de edificios. Técnicas de Control de Calidad. Técnicas de Mantenimiento. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
2º (S)		Construcción II	6T	4,5	1,5		
3º (S)		Control de Calidad en Edificación.	3T 3A	3	3		
3º (S)		Mantenimiento y Rehabilitación.	3T 3A	3	3		
1º (S)		Historia de la Construcción.	3T 3A	4,5	1,5		
3º (S)	Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares.	Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares	6	3	3	Análisis de necesidades. Características de equipos, instalaciones y medios auxiliares para la ejecución de obras. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica.
1º (S)	Estructuras de la Edificación.	Mecánica de Sólidos.	3T 3A	4,5	1,5	Mecánica de sólidos. Elasticidad y Plasticidad. Resistencia de Materiales. Tipologías estructurales. Estructuras de edificación. Mecánica del suelo y Cimentaciones. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
2º (S)		Estructuras I	4,5T 1,5A	4,5	1,5		
2º (S)		Estructuras II	4,5T 1,5A	4,5	1,5		

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS TRONCALES							
Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
1º (S)	Expresión gráfica aplicada a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.	Geometría Descriptiva.	3T 6A	3	6	Geometría descriptiva. Dibujo arquitectónico. Diseño asistido por computador. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Expresión Gráfica Arquitectónica.
1º (S)		Dibujo Arquitectónico I.	3T 6A	1,5	7,5		
2º (S)		Dibujo Arquitectónico II.	3T 6A	1,5	7,5		
1º (S)	Fundamentos Físicos de la Arquitectura Técnica.	Fundamentos Físicos de la Arquitectura Técnica.	6	4,5	1,5	Mecánica general y de fluidos. Acústica. Óptica. Termodinámica. Electricidad. Electromagnetismo.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
1º (S)	Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura Técnica.	Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura Técnica.	6T 3A	6	3	Álgebra lineal. Cálculo. Geometría. Métodos numéricos. Estadística.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
2º (S)	Instalaciones.	Instalaciones I	6	4,5	1,5	Técnicas de acondicionamiento. Instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas. Otras instalaciones en la edificación. Control. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería hidráulica. Ingeniería Mecánica.
3º (S)		Instalaciones II	6	4,5	1,5		
1º (S)	Materiales de construcción.	Materiales de Construcción I	9	6	3	Tecnología de materiales. Química Aplicada. Ensayos. Control. Impacto medio-ambiental. Normativas.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Construcciones Arquitectónicas. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Tecnología del Medio Ambiente.
2º (S)		Materiales de Construcción II	6	4,5	1,5		
2º (S)	Organización y Control de obras. Mediciones, presupuestos y valoraciones.	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones.	9	4,5	4,5	Técnicas de análisis, organización, programación y control de obras. Técnicas de medición y valoración. Análisis y composición de precios. Métodos para la optimización de recursos. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Organización de Empresas.
3º (S)		Organización y Control de Obras.	9	4,5	4,5		
3º (S)	Seguridad y Prevención.	Seguridad y Prevención.	6	4,5	1,5	Análisis, prevención y control. Normativas.	Construcciones Arquitectónicas. Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Organización de Empresas.

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

1. MATERIAS TRONCALES							
Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos		
2º (S)	Topografía y Replanteos	Topografía y Replanteos	6	3	3	Técnicas para la toma de datos, procesamiento y representación. Replanteos	Expresión Gráfica Arquitectónica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
3º (S)	Proyectos.	Oficina Técnica.	3T 3A	3	3	Oficina técnica. Metodología, organización y gestión de proyectos. Normativas. Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	Construcciones Arquitectónicas. Expresión Gráfica Arquitectónica. Ingeniería de la Construcción
3º (S)		Proyecto Fin de Carrera	3T 3A	1,5	4,5		

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

SAN PABLO-CEU

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Arquitecto Técnico

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)						
Curso (2)	Denominación	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos		
1º	Informática Aplicada a la Arquitectura.	6	1,5	4,5	Sistemas operativos. Fundamentos de programación. Introducción a las redes.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Telemática.
2º	Doctrina Social de la Iglesia.	9	6	3	La doctrina social de la Iglesia en relación con los saberes técnicos. Perspectivas fundamentales para humanizar la técnica y conseguir un justo equilibrio con los capitales, los trabajadores, las ciencias y el ambiente natural. La actividad técnica como integrada en la existencia humana ordenada al bien de la sociedad y del hombre.	Filosofía. Sociología.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

SAN PABLO-CEU

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Arquitecto Técnico

MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 6 - por curso 6 en 3º	
Denominación (y curso)	Créditos			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Economía y Administración de Empresas (3º)	6	6	0	Microeconomía y Macroeconomía. Política económica. Economía de la empresa. Economía sectorial de las tecnologías de la información. Organización y administración de empresas.	Ingeniería Económica. Organización de Empresas.
Laboratorio de programación sobre Internet. (3º)	6	0	6	Diseño, desarrollo y pruebas de aplicaciones Internet.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería telemática Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Laboratorio de Informática Gráfica (3º)	6	0	6	Diseño asistido por ordenador. Procesamiento de imágenes. Transformaciones. Modelado tridimensional. Aplicaciones de tratamiento gráfico.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Expresión Gráfica Arquitectónica. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Análisis avanzado de Estructuras. (3º)	6	3	3	Estructuras tridimensionales. Emparrillados. Losas. Láminas Análisis no lineal.	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Estructuras Especiales. (3º)	6	3	3	Estructuras de grandes luces. Edificios en altura.	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Patología de la Construcción (3º)	6	3	3	Fallos constructivos. Mala conservación de edificios. Reparación de edificios.	Construcciones Arquitectónicas Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Nuevos materiales de Construcción (3º)	6	3	3	Aplicaciones a la construcción de nuevos materiales. Materiales cerámicos. Materiales plásticos. Materiales compuestos.	Construcciones Arquitectónicas
Restauración de construcciones antiguas. (3º)	6	3	3	Rehabilitación y reparación de construcciones. Fábricas. Recalce de cimientos. Estructuras de madera.	Construcciones Arquitectónicas Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras
Intervención en el Patrimonio arquitectónico histórico. (3º)	6	3	3	Teoría y práctica de la intervención en monumentos arquitectónicos.	Proyectos Arquitectónicos. Composición Arquitectónica.

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
Denominación (y curso)	Créditos			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Dirección de Empresas constructoras e inmobiliarias (3º).	6	3	3	Dirección de empresas constructoras. Gestión de obras. Dirección de empresas inmobiliarias. Valoraciones inmobiliarias y del suelo. Tasaciones. Técnicas inmobiliarias.	Ingeniería Económica. Organización de Empresas. Economía Aplicada.
Gestión urbanística (3º)	6	3	3	Gestión del planeamiento. Gestión municipal. Instrumentos de compensación, cooperación y expropiación. Convenios urbanísticos y concertación pública y privada.	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 de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD **SAN PABLO-CEU de Madrid**

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUJIOS**

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

(1) **Arquitecto Técnico**

2. ENSEÑANZAS DE

Primer ciclo.

CICLO (2)

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

(3) **ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	69	6	0	0		75
	2º	54	9	0	12		75
	3º	51	0	6	12	6	75
TOTAL ESTUDIOS		174	15	6	24	6	225

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIAS PARA OBTENER EL TÍTULO  SI  (6).

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: Ver a continuación CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Ver a continuación

**Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc:**

Podrán obtenerse créditos mediante prácticas realizadas en empresas o instituciones públicas o privadas. La equivalencia será de 40 horas de prácticas por crédito, con un máximo de 12 créditos.

**Trabajos académicos dirigidos e integrados en el plan de estudios**

Podrán obtenerse créditos mediante la realización de trabajos académicos dirigidos e integrados en el plan de estudios con un máximo de 12 créditos.

**Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad:**

Podrán obtenerse créditos mediante la realización de estudios en el marco de convenios internacionales en las condiciones que se establezcan en dichos convenios.

**Otras universidades:**

Podrán obtenerse créditos mediante la realización de estudios en otras universidades nacionales o extranjeras dentro de los planes de intercambio de alumnos vigentes. La equivalencia de los créditos cursados se efectuará en función de los contenidos cursados en dichas universidades.

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EN PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1º. CICLO  TRES  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	75	42	33
2º	75	43,5	31,5
3º	75	39	36

**CUADRO RESUMEN DE CUMPLIMENTACIÓN LEGAL**

**II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

**CARRERA:** Arquitecto Técnico (Primer Ciclo)

**A.- CRÉDITOS Y NÚMERO DE CURSOS**

Asignatura Cursos	5 CURSOS. CRÉDITOS MÍNIMOS 375						TOTAL
	TR	OB	OP	Suma	L.E.	Fin Carrera	
1º	69	6	0	75	0		75
2º	54	9	0	63	12		75
3º	51	0	6	57	12	6	75
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>195</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>225</b>

- La carga lectiva global (225) supera el mínimo de 180 créditos especificados en las directrices propias. [RR.DD. 927/1992 (BOE 27.8.92)].
- Los créditos de libre elección (24) no son inferiores al 10% de la carga lectiva total (225). R.D. 1497/87 (BOE 14.XII.87).
- La carga lectiva por curso académico está comprendida entre 60 y 90 créditos. R.D. 1497/87 (BOE 14.XII.87).
- La carga lectiva de materias troncales (174) es como mínimo del 30% (67,5). R.D. 1497/87 (BOE 14.XII.87).

**B.- NÚMERO DE ASIGNATURAS/SEMESTRE**

Asignaturas Cursos	TR+OB+OP			L.E.		TOTALES	
	1º S	2º S	3º S	1º S	2º S	1º S	2º S
1º	5	5	5	0	0	5	5
2º	5	4	4	0	2	5	6
3º	5	5	5	1	1	6	6

- Se cumple en todos y cada uno de los semestres que no haya, entre Troncales, Obligatorias y Optativas (TR+OB+O), más de 6 asignaturas simultáneamente. R.D. 779/98 (BOE 1.V.98).

**C.- CRÉDITOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS, Y HORAS/SEMANA DE CLASE**

Créditos	Nº	%	Horas/Semana	
			Teóricos	Prácticos
Teóricos	124,5	55,33	13,83	
Prácticos	100,5	44,67	11,17	
Total	225	100	25	

- El porcentaje de créditos prácticos está comprendido entre el 40% y 50% de la carga lectiva global.
- El número de horas/semana destinado a enseñanzas teóricas no sobrepasa las 15 horas. (Art. 9.2.7º R.D.1497/87 (BOE 14.XII.87)).

Curso Tipo	Asignatura	Cred	T	P
1º 1C	TR	9	6	3
1º 1C	Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura Técnica	6	4,5	1,5
1º 1C	Fundamentos Físicos de la Arquitectura Técnica	9	3	6
1º 1C	Geometría Descriptiva	9	1,5	7,5
1º 1C	Dibujo Arquitectónico I	6	1,5	4,5
1º 1C	Informática Aplicada	9	6	3
1º 2C	TR	9	6	3
1º 2C	Materiales de Construcción I	9	6	3
1º 2C	Construcción I	6	4,5	1,5
1º 2C	Economía Aplicada	6	4,5	1,5
1º 2C	Mecánica de Sólidos	6	4,5	1,5
1º 2C	Historia de la Construcción	6	4,5	1,5
2º 1C	TR	9	1,5	7,5
2º 1C	Dibujo Arquitectónico II	6	4,5	1,5
2º 1C	Construcción II	6	4,5	1,5
2º 1C	Estructuras I	6	4,5	1,5
2º 1C	Instalaciones I	6	4,5	1,5
2º 1C	Doctrina Social de la Iglesia	9	6	3
2º 2C	TR	6	4,5	1,5
2º 2C	Estructuras II	6	4,5	1,5
2º 2C	Materiales de Construcción II	6	4,5	1,5
2º 2C	Topografía y Replanteos	6	3	3
2º 2C	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones	9	4,5	4,5
2º 2C	Libre elección	12	6	6
3º 1C	TR	6	3	3
3º 1C	Oficina Técnica	6	4,5	1,5
3º 1C	Instalaciones II	9	4,5	4,5
3º 1C	Organización y Control de Obras.	6	3	3
3º 1C	Control de Calidad en Edificación	6	4,5	1,5
3º 1C	Aspectos legales de la Construcción	6	3	3
3º 1C	Libre elección	6	3	3
3º 2C	TR	6	3	3
3º 2C	Mantenimiento y Rehabilitación	6	3	3
3º 2C	Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares	6	4,5	1,5
3º 2C	Seguridad y Prevención	6	3	3
3º 2C	Optativa	6	3	3
3º 2C	Libre elección	6	3	3
3º 2C	Proyecto Fin de Carrera	6	0	6

**CUADRO RESUMEN COMPARATIVO  
ENTRE DIRECTRICES GENERALES Y PLAN PROPUESTO**

**CARRERA:** Arquitecto Técnico (Primer Ciclo)

**B.- NÚMERO DE ASIGNATURAS**

<b>PLAN PROPUESTO</b> 33 ASIGNATURAS TOTALES Media por Curso: 11
--

**C.- HORAS/SEMANA DE CLASE**

<b>DIRECTRICES GENERALES</b> Media: Entre 20 y 30 horas/semana	<b>PLAN PROPUESTO</b> Media: 25 horas/semana
---	---

**A.- ASIGNATURAS Y NÚMERO DE CRÉDITOS**

DIRECTRICES GENERALES PROPIAS 3 CURSOS		PLAN PROPUESTO 3 CURSOS	
RELACION DE MATERIAS TRONCALES	CR.	ASIGNATURAS/EN LAS QUE LA UNIVERSIDAD, EN SU CASO, ORGANIZA/DIVERSIFICA LA MATERIA TRONCAL	CR.
Aspectos legales de la Construcción	6	Aspectos legales de la Construcción	6
Economía Aplicada	6	Economía Aplicada	6
Edificación, Control de calidad, mantenimiento y rehabilitación de edificios y construcciones arquitectónicas.	21	Historia de la Construcción Construcción I Construcción II Control de Calidad en Edificación Mantenimiento y Rehabilitación	6 9 6 6 6
Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares.	6	Equipos de Obra, Instalaciones y Medios Auxiliares	6
Estructuras de la edificación.	12	Mecánica de Sólidos Estructuras I Estructuras II	6 6 6
Expresión gráfica aplicada a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.	9	Dibujo Arquitectónico I, Dibujo Arquitectónico II, Geometría Descriptiva	9 9 9
Fundamentos Físicos de la Arquitectura Técnica.	6	Fundamentos Físicos de la Arquitectura Técnica.	6
Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura Técnica.	6	Fundamentos Matemáticos de la Arquitectura Técnica.	9
Instalaciones	12	Instalaciones I Instalaciones II	6 6
Materiales de Construcción	15	Materiales de Construcción I Materiales de Construcción II	9 6
Organización y control de obras, Mediciones, presupuestos y valoraciones.	18	Mediciones, Presupuestos y Valoraciones Organización y Control de Obras	9 9
Seguridad y Prevención.	6	Seguridad y Prevención.	6
Topografía y Replanteos.	6	Topografía y Replanteos	6
Proyectos	6	Oficina Técnica. Proyecto Fin de Carrera.	6 6
<b>TOTALES</b>	<b>135</b>		<b>180</b>
Los créditos de Libre Elección no deben ser inferiores al 10% de la carga lectiva total	22,5	Asignaturas de Libre Elección	24
Asignaturas Obligatorias y Optativas	--	Asignaturas Obligatorias y Optativas	21
CRÉDITOS MÍNIMOS EXIGIDOS	180	CRÉDITOS PROPUESTOS POR LA UNIVERSIDAD	225
		<b>MEDIA CRÉDITO/CURSO 75</b>	