

Resolución de 8 de febrero de 1996, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero Técnico en Topografía de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Geodesia, Cartografía y Topografía de dicha Universidad

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD:

Politécnica de Valencia

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido.	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	2A	ASTRONOMIA Y GEODESIA	Astronomía Geodésica	4,5T	1,5	3	Determinaciones astronómicas de precisión.	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	3A		Geodesia Clásica y Espacial	4,5T	1,5	3	Estudio de la figura de la tierra. Métodos de posicionamiento. Proyecciones cartográficas.	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1A	CARTOGRAFIA	Cartografía General	6 T	3	3	Escalas. Cartografía temática: cartografía para la ordenación del territorio, urbanismo, recursos naturales y medio ambiente Teledetección.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	2B		Cartografía Automatizada	3 T	1,5	1,5	Cartografía automática.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	3A		Producción Cartográfica	3 T	1,5	1,5	Técnicas de reproducción.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido.	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	3A	CATASTRO	Sistemas de Información Geográfica	3 T	1,5	1,5	Adquisición y procesamiento de datos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	3A		Catastro	3 T	1,5	1,5	Realización y actualización catastral. Legislación catastral y territorial.	Análisis Geográfico Regional. Derecho Administrativo. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	3B		Cartografía Urbana y Catastral	3 T	1,5	1,5	Técnicas cartográficas aplicadas al catastro.	Análisis Geográfico Regional. Derecho Administrativo. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	3A		Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.	3 T	1,5	1,5	Análisis territorial.	Análisis Geográfico Regional. Derecho Administrativo. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanística y Ordenación del Territorio.
	1A	EXPRESION GRAFICA	Sistemas de representación	6 T	3	3	Técnicas de representación.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1B	FOTOGRAMETRIA	Fotogrametría y Fotointerpretación.	3 T	1,5	1,5	Técnicas de proyectos y ejecución de levantamiento fotogramétrico.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido.	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	2A	FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA Y GEOFISICA	Fotogrametría I	6 T	3	3	Restitución analógica y digital.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2B		Fotogrametría II	6 T	3	3	Imágenes de satélite.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1A		Geografía Física	3 T	1,5	1,5	Geomorfología.	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno.
	2B		Geofísica	6 T	3	3	Geomagnetismo. Gravimetría-Sismología.	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno.
	1A		Física I	6 T	3	3	Mecánica y Ondas. Óptica. Fundamentos de los instrumentos de la medida de distancias.	Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica y Óptica.
	1B	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	Matemáticas I	3T+1,5 A	3	1,5	Algebra lineal.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación operativa. Matemática Aplicada.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido.	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
	2A	TOPOGRAFIA	Matemáticas II	3 T	1,5	1,5	Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1B		Métodos Matemáticos	3 T	1,5	1,5	Métodos numéricos. Estadística.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	3A		Topografía de obras.	6 T	3	3	Replanteos.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	3B		Topografía de obras y levantamientos especiales.	6 T	3	3	Levantamientos subterráneos, hidrográficos, batimétricos y de la superficie terrestre.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2B		Métodos topográficos.	6T+1,5A	3	4,5	Instrumentos y métodos de levantamiento. Apoyo fotogramétrico.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

UNIVERSIDAD:

Politécnica de Valencia

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos		
	1B	Informática	4,5	1,5	3	Sistemas operativos. Programación. Base de datos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	1A	Fundamentos Matemáticos en Topografía.	6	3	3	Trigonometría. Transformaciones afines.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
	1A	Topografía I	7,5	3	4,5	Introducción a la topografía. Instrumentos para la medida de ángulos y distancias.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1B	Topografía II	7,5	3	4,5	Distanciometría electrónica. Colectores de datos. Nueva instrumentación.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1B	Física II	3	1,5	1,5	Teoría de ondas. Introducción a Óptica.	Física Aplicada. Física Teórica. Óptica.
	1A	Fundamentos algebraicos.	3	1,5	1,5	Matrices y cálculo matricial.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
	2A	Geodesia y Cartografía Matemática.	3	1,5	1,5	Representación plana del elipsoide. Clasificación de los sistemas. Representación conforme. Proyección UTM.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica en la Ingeniería.
	3B	Proyectos Geodésicos.	4,5	1,5	3	Geodesia Espacial y Proyectos de Redes.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2A	Ajuste y Métodos Topográficos.	7,5	4,5	3	Análisis de errores. Metodologías topográficas.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2A	Dibujo topográfico.	4,5	3	1,5	Representación topográfica. Generalización de planos. Diseño gráfico por ordenador.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos		
	3A	Fotogrametría III	3	1,5	1,5	Aerotriangulación. Modelos digitales.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	3B	Proyecto y Oficina	3	1,5	1,5	Gestión de proyectos. Metodología.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Proyectos de ingeniería.
	3B	Proyecto Fin de Carrera	1,5	--	1,5	Elaboración de un Proyecto o Trabajo Fin de Carrera.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Proyectos de ingeniería. Urbanística y Ordenación del Territorio. Análisis Geográfico Regional.

(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:

Politécnica de Valencia

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos		
TECNICAS DE EXPRESION GRAFICA	9	4,5	4,5	Técnicas de representación. Geometría métrica, proyectiva y descriptiva. Diseño gráfico.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería. - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

45

- por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo <input type="text" value="45"/>	
				- por curso <input type="text"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos		
INGENIERIA RURAL	9	4,5	4,5	Ingeniería rural, conservación de suelos.	- Ingeniería Agroforestal. - Ingeniería de la Construcción.
INGENIERIA CIVIL	9	4,5	4,5	Construcción. Hidráulica. Costas. Carreteras.	- Ingeniería de la Construcción. - Ingeniería Hidraulica. - Ingeniería e Infraestructura de los Transportes.
IDIOMA	12	6	6	Inglés o Francés o Alemán.	- Filología correspondiente.
AMPLIACION EN MATEMATICAS	12	6	6	Análisis matemático y geometría euclidea. Geometría diferencial. Métodos numéricos.	- Matemática Aplicada.
AMPLIACION EN FOTOGRAMETRIA Y TELEDETECCION	9	4,5	4,5	Ampliación en: Fotogrametría terrestre. Tratamiento de imágenes. Aerotriangulación.	- Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA	6	3	3	Métodos estadísticos de la Ingeniería. Investigación operativa. Fiabilidad. Simulación.	- Estadística e Investigación Operativa. - Matemática Aplicada.
INFORMATICA APLICADA	9	3	6	Laboratorio de informática. Diseño de base de datos. Teleinformática.	- Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguajes y Sistemas Informáticos.
ORDENACION DEL TERRITORIO Y URBANISTICA	6	3	3	Gestión urbanística. Impacto medio ambiental.	- Urbanística y Ordenación del Territorio. - Ingeniería Hidraulica. - Tecnología del medio ambiente.
EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA	9	4,5	4,5	Aplicación fotogramétrica a la representación del medio urbano. Elementos físicos del medio urbano. Proyectos arquitectónicos. Dibujo técnico.	- Expresión Gráfica Arquitectónica.
AMPLIACION EN GEOGRAFIA	12	6	6	Geografía física aplicada. Geografía regional. Riesgos naturales y acción humana. Métodos de análisis espacial. Cartografía histórica.	- Geografía Física. - Geografía Humana. - Análisis Geográfico Regional. - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
				- por ciclo <input checked="" type="checkbox"/> 45	
				- por curso <input type="checkbox"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos		
AMPLIACION DE FISICA	12	6	6	Física de la atmósfera. Electrónica y electromagnetismo. Mecánica Celeste. Análisis vectorial.	- Física Aplicada. - Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. - Ingeniería Eléctrica.
SISTEMAS Y PROCESOS CARTOGRAFICOS	12	6	6	Diseño de aplicaciones. Proyectos de sistemas de información geográfica. Información catastral. Reposición cartográfica automática.	- Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. - Ingeniería de Sistemas y Automática.
INGENIERIA DEL TERRENO	6	3	3	Geología aplicada a obras. Ingeniería sísmica. Geotecnia.	- Ingeniería del terreno.
LEGISLACION	6	3	3	Derecho Administrativo y Legislación.	- Derecho Administrativo. - Urbanística y Ordenación del Territorio. - Derecho Civil.
ORGANIZACION DE EMPRESAS	6	3	3	Contabilidad y Organización de Empresas.	- Organización de Empresas. - Economía financiera y contabilidad. - Economía, Sociología y Política Agraria.
AMPLIACION EN GEOFISICA	9	4,5	4,5	Ampliación en: Levantamientos geofísicos: sísmicos, eléctricos. Levantamientos geofísicos: magnéticos, gravimétricos, Cartografiado del terreno y subsuelo.	- Ingeniería del Terreno. - Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
AMPLIACION EN GEODESIA Y ASTRONOMIA	12	6	6	Ampliación en: Redes geodésicas. Astronomía descriptiva. Métodos de posicionamiento. Microgeodesia.	- Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. - Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
TOPOGRAFIA APLICADA	12	6	6	Instrumentación topográfica, metodologías prácticas de topografía. Topografía en construcción y obras. Batimetría y topografía subterránea.	- Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

(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.

UNIVERSIDAD:

Poliécnica de Valencia

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) Ingeniero Técnico en Topografía

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER CICLO

CICLO (2)

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

(3) E.T.S.I. GEODESICA, CARTOGRAFICA Y TOPOGRAFICA.

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MAT. TRONC.	MAT. OBLIGAT	MAT. OPTATIV.	CRED. LIBRE CONF. GUR.(5)	TRABAJO FIN DE CARR.	TOT.
1 CICLO	1	31,5	31,5	12	0		75
	2	36	15	12	12		75
	3	31,5	10,5	21	10,5	1,5	75

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo ó de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(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).

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

SI (7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

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

SI OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 15 CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Créditos de libre elección de acuerdo con lo que establezca el Centro.

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

- 1º CICLO AÑOS (= 6 semestres)

- 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADEM.	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1A	37,5	16,5	21
1B	37,5	18*	19,5**
2A	37,5	18*	19,5**
2B	37,5	18*	19,5**
3A	37,5	18*	19,5**
3B	37,5	18*	19,5**

* Máximos: dependiendo de optativas y/o libre elección

** Mínimos: dependiendo de optativas y/o libre elección

(6) Sí 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.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera, etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico 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.

II ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y el 8.º 2 del R.R. 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 9.º, I.R.D. 1497/87).

c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º E.S. 1497/87)

d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 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 R.D. 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 R.D.), 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 Universidades.

1.- ORGANIZACION DE LAS ENSEÑANZAS

1.1.- Características generales.

El plan de estudios tiene una duración de 6 semestres (o cuatrimestres) con un total de 225 créditos.

La carga lectiva anual, entre créditos teóricos y prácticos es de 75 créditos por curso.

1.2.- Materias optativas.

Cada curso, la UPV dividirá las materias de acuerdo con las necesidades y los medios disponibles en suficientes asignaturas específicas, de tal manera que el alumno pueda elegir de entre ellas hasta obtener los créditos establecidos. La UPV podrá fijar condicionamientos para cursar algunas de las asignaturas establecidas.

1.3.- Proyecto Fin de Carrera.

La asignatura de Proyecto Fin de Carrera, sólo se podrá aprobar (es decir, presentar y defender el Proyecto Fin de Carrera) cuando se hayan aprobado todas las materias troncales, obligatorias, optativas y de libre elección.

1.4.- Créditos otorgados por equivalencia:

El Plan de Estudios posibilita las prácticas por equivalencia valorándolos como créditos de curriculum en los siguientes términos:

a) Las prácticas en empresas o instituciones públicas o privadas, serán supervisadas por un profesor del centro y posibilitarán la adquisición de 15 créditos de libre elección por parte del alumno.

La unidad de valoración se fija en 30 horas de actividad en empresas, equivalentes a 10 horas de enseñanza (1 crédito de carga lectiva) de carácter práctico.

b) Los estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad, posibilitarán la adquisición de créditos equivalentes de forma análoga a lo descrito en el apartado a).

En cualquier caso, las prácticas o estudios realizados en los dos apartados anteriores serán sometidos a evaluación.

c) Los trabajos en Departamentos y conocimiento de idiomas posibilitarán la adquisición de 9 créditos de libre elección por parte del alumno.

d) Como complemento al Proyecto Final de Carrera, se posibilitará la adquisición de 4,5 créditos de libre elección.

**ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS,
APARTADO 1-d**

CONVALIDACIONES

Las convalidaciones de las asignaturas del Nuevo Plan de Estudios serán automáticas para los alumnos del Centro que se incorporen el primer año de su implantación al Nuevo Plan de Estudios y que tengan aprobada/s la/s correspondiente/s asignatura/s del Plan vigente.

PRIMER CURSO

PLAN NUEVO	PLAN VIGENTE
MATEMÁTICAS I	MATEMÁTICAS I
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	MATEMÁTICAS I
FUNDAMENTOS ALGEBRAICOS	MATEMATICAS I
MÉTODOS MATEMÁTICOS	MATEMÁTICAS I
FÍSICA I Y II	FÍSICA
CARTOGRAFÍA GENERAL	LECTURA DE MAPAS Y FOTOINTERPRETACIÓN
FOTOGRAMETRÍA Y FOTOINTERPRETACIÓN	LECTURA DE MAPAS Y FOTOINTERPRETACIÓN
SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
GEOGRAFÍA FÍSICA	ECOSISTEMAS
GEOGRAFÍA FÍSICA	GEOMORFOLOGÍA
INFORMÁTICA	INFORMÁTICA
TOPOGRAFÍA I Y II	INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS

**ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS, APARTADO 1-d
CONVALIDACIONES**

SEGUNDO CURSO

PLAN NUEVO	PLAN VIGENTE
MATEMÁTICAS II	MATEMÁTICAS II
DIBUJO TOPOGRÁFICO	DIBUJO TOPOGRÁFICO
CARTOGRAFÍA AUTOMATIZADA	DIBUJO TOPOGRÁFICO
FOTOGRAMETRÍA I Y II	FOTOGRAMETRÍA I
AJUSTE Y MÉTODOS	MÉTODOS TOPOGRÁFICOS
METODOS TOPOGRAFICOS	MÉTODOS TOPOGRÁFICOS
ASTRONOMÍA GEODESICA	ASTRONOMÍA
GEOFÍSICA	GEOFÍSICA
CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA	GEODESÍA Y CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA

TERCER CURSO

PLAN NUEVO	PLAN VIGENTE
GEODESIA CLÁSICA Y ESPACIAL I Y II	GEODESIA Y CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA
TOPOGRAFÍA DE OBRAS	TOPOGRAFÍA DE OBRAS
PROYECTO Y OFICINA	OFICINA TECNICA
FOTOGRAMETRÍA III	FOTOGRAMETRÍA II
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	TÉCNICA CARTOGRÁFICAS
PRODUCCIÓN CARTOGRÁFICA	TÉCNICA CARTOGRÁFICAS
CATASTRO	CATASTRO Y LEGISLACION
CARTOGRAFIA URBANA	CATASTRO Y LEGISLACION