

19684

RESOLUCIÓN de 2 de septiembre de 1999, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Ingeniero en Geodesia y Cartografía de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartografía y Topografía de dicha Universidad.

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Ingeniero en Geodesia y Cartografía, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 23 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 6 de julio de 1999, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V.M.E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Valencia, 2 de septiembre de 1999.—El Rector, Justo Nieto Nieto.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD:

POLITÉCNICA DE VALENCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN GEODESIA Y CARTOGRAFÍA

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		
2	1	FOTOGRAMETRÍA (18)	Fotogrametría Analítica	12	6	Fotogrametría Analítica. Ampliación de Fotogrametría Analítica. Sistemas fotogramétricos orientados a Cartografía asistida por ordenador.	Ingeniería Geodésica y Fotogrametría. Cartografía.
			Procesos Digitales	6	3	Fotogrametría Analítica. Ampliación de Fotogrametría Analítica. Sistemas fotogramétricos orientados a Cartografía asistida por ordenador.	Ingeniería Geodésica y Fotogrametría. Cartografía.

I. MATERIAS TRONCALES

I. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	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		
2	2 A	GEODESIA Y GEOFÍSICA (18)	Geodesia Física	6	3	3	Control geodinámico. Estudio del campo magnético y gravitatorio terrestres. Física del interior de la tierra. Evolución dinámica, terrestre y tectónica global. Sismología. Cartografía matemática. Redes geodésicas. Instrumentación.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería del Terreno
2	1B		Geodesia	6	3	3		Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería del Terreno.
2	2 A		Geodesia espacial GPS.	3T+3 A	3	3	Métodos de posicionamiento geodésico.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería del Terreno
2	1 B		Microgeodesia y Redes	3 T+3 A	3	3	Proyecto, optimización y compensación de redes geodésicas.	Ingeniería Cartográfica, y Geodésica Fotogrametría. Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Ingeniería del Terreno
2	1 A	MÉTODOS MATEMÁTICOS (6)	Análisis Matemático	3T+4,5 A	4,5	3	Ecuaciones diferenciales. Ecuaciones en derivadas parciales. Geometría diferencial. Variable compleja. Análisis numérico. Inferencia estadística.	Matemática Aplicada. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa.
2	1 A		Métodos Numéricos	3 T+3 A	3	3		Matemática Análisis Estadística e Investigación Operativa. Matemática Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa.

I. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	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		
2	1	SISTEMAS Y PROCESOS CARTOGRAFICOS (21)	Sistemas de Información Geográfica I	9	4,5	4,5	Representación cartográfica. Teoría de la imagen y semiología gráfica. Bases cartográficas numéricas. Tecnologías informáticas de aplicación en los procesos cartográficos. Reproducción cartográfica.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Cartografía, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
				6	3	3	Representación cartográfica. Teoría de la imagen y semiología gráfica. Bases cartográficas numéricas. Tecnologías informáticas de aplicación en los procesos cartográficos. Reproducción cartográfica.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Cartografía, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2	2 A		S.I.G. II	6	3	3	Representación cartográfica. Teoría de la imagen y semiología gráfica. Bases cartográficas numéricas. Tecnologías informáticas de aplicación en los procesos cartográficos. Reproducción cartográfica.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Cartografía, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2	2 A		Producción Cartográfica	6	3	3	Representación cartográfica. Teoría de la imagen y semiología gráfica. Bases cartográficas numéricas. Tecnologías informáticas de aplicación en los procesos cartográficos. Reproducción cartográfica.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Cartografía, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2	1 A	GEOGRAFIA APLICADA (12)	Geografía Física	6	3	3	Geografía general y aplicada. Biogeografía y Medio Ambiente.	Análisis Geográfico Regional. Geografía Física. Geografía Humana. Urbanística y Ordenación del Territorio.
				6	3	3	Análisis territorial y urbano. Técnicas y tecnología de cuantificación, previsión e inferencia.	Análisis Geográfico Regional. Geografía Física. Geografía Humana. Urbanística y Ordenación del Territorio.

I. 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		
2	1 A	INFORMÁTICA APLICADA (6)	Informática Aplicada	6	3	3	Informática Aplicada. Fundamentos de la Informática. Lenguajes Informáticos aplicados a la Ingeniería en Geodesia y Cartografía. Aplicaciones de las bases de datos a la Cartografía.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
2	2 B	PROYECTOS (6)	Proyectos	6	3	3	Organización de Proyectos. Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Geodésica y Fotogrametría. Proyectos de Ingeniería. Cartográfica.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE VALENCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO EN GEODESIA Y CARTOGRAFÍA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos totales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
2		TELEDETECCIÓN	6	3	3	Formación, análisis, clasificación y detección de imágenes remotas.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
2	2 B	PROYECTO FINAL DE CARRERA	5	--	5	Desarrollo de un proyecto sobre Geodesia, Cartografía, Fotogrametría o Ciencias Geográficas Aplicada.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Todas las áreas que imparten docencia.

(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 cedida por la Universidad.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

POLITÉCNICA DE VALENCIA					
UNIVERSIDAD					
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE					
INGENIERO EN GEODESIA Y CARTOGRAFÍA					
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCLACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos/ Prácticos/ clínicos		Matemática Aplicada	Operativa.
AMPLIACIÓN EN MÉTODOS NUMÉRICOS	4,5	3	Métodos numéricos en el tratamiento de ecuaciones diferenciales ordinarias. Métodos numéricos en el tratamiento de ecuaciones en derivadas parciales.	Matemática Aplicada	
GEOMETRÍA DIFERENCIAL	4,5	3	Teoría de curvas. Teoría de superficies. Variedades diferenciales.	Matemática Aplicada.	
GEOGRAFÍA HUMANA	4,5	3	Bases geográficas de ordenación. Métodos de análisis espacial.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Geografía Humana. Análisis Geográfico Regional. Urbanística y Ordenación del Territorio.	
GEOESTADÍSTICA	4,5	3	Métodos estadísticos. Geostatística.	Matemática Aplicada.	
ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	4,5	3	Proyectos de Ingeniería Civil y rural y medio ambiente.	Proyectos de Ingeniería.	
MEDIO AMBIENTE	4,5	3	Evaluación de impacto. Gestión y conservación de recursos naturales. Auditoría ambiental.	Urbanística y Ordenación del Territorio. Tecnología del Medio Ambiente.	
CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA	4,5	3	Proyecciones cartográficas. Aplicaciones geodésicas en proyección U.T.M.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.	
HIDROLOGÍA	4,5	3	Hidrología superficial y subterránea. Recursos hídricos.	Ingeniería Hidráulica.	
VALORACIÓN CATASTRAL	4,5	3	Valoración catastral de rústica y urbana.	Economía, Sociología y Política Agraria. Economía financiera y contabilidad.	
ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	4,5	3	Derecho administrativo. Organización y Dirección de Empresas.	Organización de Empresas. Economía Aplicada.	
DERECHO URBANÍSTICO Y LEGISLACIÓN TERRITORIAL	4,5	3	Derecho urbanístico y legislación territorial.	Urbanística y Ordenación del Territorio.	
OFICINA TÉCNICA	4,5	3	Oficina Técnica Topográfica. Legislación cartográfica. Pliegos de prescripciones técnicas para ejecución cartográfica y proyectos de redes.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.	
IDIOMA NIVEL SUPERIOR	4,5	3	Inglés.	Filología inglesa.	

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo - por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos		
				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/> - por ciclo <input type="text"/> - por curso <input type="text"/>
INTERCAMPUS	4,5	0	Proyectos y materias desarrolladas en otras Universidades.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Todas las áreas que figuran en el título.
TRABAJOS EN EMPRESA Y CENTROS DE INVESTIGACION Y GEODESIA GEOFÍSICA: ORIENTACIÓN	4,5	0	Proyectos y trabajos desarrollados en empresas y Centros de Investigación.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Todas las áreas que figuran en el título.
LABORATORIO GRAVIMETRÍA	4,5	1,5	Levantamientos gravimétricos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
INSTRUMENTACIÓN TOPOGRÁFICA	4,5	1,5	Instrumentación. Calibración y comprobación de instrumentos topográficos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
SISMOLOGÍA Y GEODINÁMICA	4,5	1,5	Ampliación en sismología. Red sísmica. Geodinámica.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
DISEÑO DE REDES MATEMÁTICA SUPERIOR INGENIERÍA CIVIL	4,5 4,5 4,5	3 3 1,5	Diseño de redes de alta precisión. Transformadas integrales. Ampliación variable compleja. Ingeniería Civil.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Matemática Aplicada. Proyectos de Ingeniería. Ingeniería de la Construcción.
PROSPECCIONES GEOFÍSICAS	4,5	1,5	Prospecciones geofísicas. Eléctrica y Magnética. Georadar.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno. Petrología y Geoquímica.
RADIONAVEGACIÓN. GPS. GNSS.	4,5	1,5	Sistemas de radionavegación. Control de flotas por técnicas GPS y su integración en Sistemas de Comunicaciones Móviles.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Comunicaciones.
GEODESIA SUPERIOR GEOMAGNETISMO	4,5 4,5	3 3	Geodesia intrínseca. Geodesia métrica. Observaciones del campo magnético de la Tierra. Paleomagnetismo	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno.
FÍSICA SUPERIOR	4,5	3	Física de la Tierra. Física de la atmósfera. Electrónica y electromagnetismo.	Física Aplicada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica.
DEFORMACIONES	4,5	1,5	Control de deformaciones de la corteza terrestre, por técnicas de microgeodesia.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno.
PROYECTOS DE REDES DE PRECISIÓN CARTOGRAFÍA Y SIG: ORIENTACIÓN	4,5	1,5	Topografía industrial. Redes locales.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Bloque Intensificación CARTOGRAFÍA URBANISMO	4,5	3	Cartografía y Planeamiento urbano.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanismo y Ordenación del Territorio.

DENOMINACIÓN (2)		CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
					Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
					- por ciclo <input type="text"/>	
					- por curso <input type="text"/>	
DIFUSIÓN CARTOGRÁFICA		4,5	3	1,5	Reproducción cartográfica. Aplicaciones de la cartografía numérica.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Urbanismo y Ordenación del Territorio.
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA		4,5	3	1,5	Cartografía temática.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Análisis Geográfico Regional.
INFORMATICA AVANZADA		4,5	3	1,5	Diseño de bases de datos. Telenformática. Programación.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
CARTOGRAFÍA URBANA INFORMATIZADA		4,5	1,5	3	Gestión, estructura y proyectos de cartografía urbana digital.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
AMPLIACIÓN EN FOTOGRAFÍA		4,5	3	1,5	Producción integral en forma digital.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
TELEDETECCIÓN AVANZADA		4,5	1,5	3	Tratamiento de imágenes. Satélites y sensores remotos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería Telemática.
GEOMORFOLOGÍA Y RIESGOS NATURALES	Y	4,5	3	1,5	Geomorfología. Riesgos naturales y acción humana.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno. Tecnología del Medio Ambiente.
FOTOGRAFÍA ARQUITECTÓNICA REGIONAL		4,5	3	1,5	Fotogrametría de objetos próximos. Fotogrametría y Patrimonio.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica Arquitectónica.
GEOGRAFÍA REGIONAL		4,5	3	1,5	Geografía Regional.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Análisis Geográfico Regional. Urbanística y Ordenación del Territorio.
TEORÍA DE LA IMAGEN Y SEMIOLOGÍA	Y	4,5	3	1,5	Diseño. Semiología y lectura cartográfica.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica en la Ingeniería.
TÉCNICAS GRÁFICAS		4,5	3	1,5	Captura, formatos y representación gráfica. Aplicaciones gráficas.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica en la Ingeniería.

(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) Librementemente cedida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: **POLITÉCNICA DE VALENCIA**

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE:

(I) INGENIERO EN GEODESIA Y CARTOGRAFÍA

2. ENSEÑANZAS DE **SEGUNDO** CICLO (2)

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

E.T.S.I. GEODÉSICA, CARTOGRAFICA Y TOPOGRAFICA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **150** CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	64,5	6	0	6,5	--	77
	2º	36		22,5	9,5	5	73
II CICLO		100,5	6	22,5	16	5	150

- (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 o 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 DE PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SI ⁽⁶⁾

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

(7) SI ^{PR} 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.

SI OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 15 CRÉDITOS.

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Hasta 4,5 créditos de Opativas del Bloque Común, y hasta 1,5 créditos de libre elección, de acuerdo a lo que establece el Centro.

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

- 1º CICLO AÑOS

- 2º CICLO 2 AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1º	77	36	41
2º	73	36,5*	36,5**

* máximo dependiendo de optativas o libre elección.

** mínimo dependiendo de optativas o libre elección.

- (6) Si 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) Si 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 consignarán "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. ORGANIZACIÓN 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 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.
 - 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, 1º R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2º, 4º R.D. 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.

1.1. El Plan de Estudios tiene una carga anual de 75 créditos de media entre teóricos y prácticos. El Plan de Estudios está estructurado en dos años.

1.2. Materias Optativas.

El alumno deberá cursar y superar al menos 9 créditos de las asignaturas del Bloque Común, y luego superar al menos 13,5 créditos de intensificación de uno de los dos bloques, debiendo cursar y superar al menos 13,5 créditos del Bloque elegido.

1.3. Libre Elección:

Las optativas del Bloque Común, podrán cursarse también, como asignaturas de libre elección, para cualquier alumno.

El alumno que curse el bloque de Geodesia, podrá cursar asignaturas del bloque Cartografía y SIG, como libre elección, y de igual manera el alumno del bloque Cartografía y SIG, podrá cursar asignaturas del Bloque Geodesia como libre elección.

Se establecerán asignaturas de idiomas como libre elección, con una carga entre 4,5 y 6 créditos por asignatura en los idiomas: Valenciano, Inglés, Alemán, Francés y aquellos que la Escuela entienda de interés profesional.

Asimismo se potenciarán asignaturas de carácter Humanístico-social que completen la formación cultural, humanística y social del estudiante, con un máximo de 6 créditos.

El alumno podrá obtener hasta un máximo de 6 créditos por trabajos académicamente dirigidos por profesores adscritos a la Escuela, validados por ésta, y desarrollados en los Departamentos de la Universidad.

El alumno podrá obtener hasta 9 créditos por conferencias, seminarios y actividades culturales organizadas por la Escuela o reconocidas por ella.

OPTATIVAS**BLOQUE COMÚN 9 créditos**

Todas de 4,5 créditos a cursar en el primer cuatrimestre de 5º curso.
Mínimo a cursar 2 asignaturas de las ofertadas.

Ampliación en Métodos Numéricos
Geometría Diferencial
Geografía Humana
Geostatística
Organización y control de proyectos
Medio Ambiente
Cartografía Matemática
Hidrología
Valoración Catastral
Administración y Dirección de Empresas
Derecho Urbanístico y Legislación territorial
Oficina Técnica
Idioma Nivel Superior
Intercampus
Trabajo en empresa y C. Investigación

Bloques de Intensificación 13,5 créditos

Dos Bloques de Asignaturas con 4,5 créditos cada asignatura

GEODESIA Y GEOFÍSICA

Laboratorio de Gravimetría
Sismología y Geodinámica
Diseño de redes
Matemática Superior
Ingeniería Civil
Prospecciones Geofísicas
Instrumentación
Radionavegación. GPS.GNSS
Geodesia Superior
Geomagnetismo
Física superior
Deformaciones
Proyectos de redes de precisión

CARTOGRAFÍA Y SIG

Cartografía y Urbanismo
Difusión Cartográfica
Cartografía temática
Informática Avanzada
Cartomática
Cartografía Urbana Informatizada
Ampliación en Fotogrametría
Teledetección Avanzada
Geomorfología y Riesgos Naturales
Fotogrametría Arquitectónica
Geografía Regional
Teoría de la Imagen y Semiólogía
Técnicas gráficas

Al menos el Centro ofertará 6 asignaturas por cada bloque de intensificación

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA GEODESICA Y CARTOGRAFICA

PRIMER CURSO

ASIGNATURAS ANUALES:
 - FOTOGRAFIA ANALITICA I.....12 créditos
 - SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA..... 9 créditos.

PRIMER SEMESTRE		HORAS	CR
ASIGNATURA			
ANÁLISIS MATEMÁTICO I (T)		7,5	
GEOGRAFÍA FÍSICA (T)		6	
MÉTODOS NUMÉRICOS (T)		6	
PROGRAMACIÓN (T)		6	
(T) TRONCAL			
(O) OBLIGATORIA			

SEGUNDO SEMESTRE		HORAS	CR
ASIGNATURA			
ANÁLISIS TERRITORIAL (T)		6	
GEODESIA (T)		6	
MICROGEODESIA Y REDES (T)		6	
TELEDETECCION (O)		6	
LIBRE ELECCION A CURSAR		6,5	

SEGUNDO CURSO

PRIMER SEMESTRE		HORAS	CR
ASIGNATURA			
GEODESIA ESPACIAL GPS (T)		6	
GEODESIA FÍSICA (T)		6	
PRODUCCIÓN CARTOGRAFICA (T)		6	
SI-G- II (T)		6	
LIBRE ELECCION A CURSAR		5	
OPTATIVAS A CURSAR		9	

SEGUNDO SEMESTRE		HORAS	CR
ASIGNATURA			
PROCESOS DIGITALES (T)		6	
PROYECTOS CARTOGRAFICOS (T)		6	
PROYECTO FIN DE CARRERA (O)		5	
LIBRE ELECCION A CURSAR		4,5	
OPTATIVAS A CURSAR		13,5	

OPTATIVAS

BLOQUE COMÚN:		HORAS	CR
CARTOGRAFIA MATEMATICA		4,5	
DERECHO URBANISTICO Y LEGISL. TERRITORIAL		4,5	
GEOESTADISTICA		4,5	
GEOGRAFIA HUMANA		4,5	
GEOMETRIA DIFERENCIAL		4,5	
HIDROLOGIA		4,5	
IDIOMA NIVEL SUPERIOR		4,5	
MEDIO AMBIENTE		4,5	
OFICINA TECNICA		4,5	
ORGANIZACION Y CONTROL DE PROYECTOS		4,5	
BLOQUES DE ESPECIALIZACION:			
GEODESIA Y GEOFISICA:			
DISENO DE REDES		4,5	
INGENIERIA CIVIL		4,5	
INSTRUMENTACION TOPOGRAFICA		4,5	
LABORATORIO DE GRAVIMETRIA		4,5	
RABIONAVEGACION GPS/GNSS		4,5	
PROSPECCIONES GEOFISICAS		4,5	
CARTOGRAFIA Y SIG:			
CARTOGRAFIA URBANA INFORMATIZADA		4,5	
CARTOGRAFIA Y URBANISMO		4,5	
FOTOGRAMETRIA ARQUITECTONICA		4,5	
GEOMORFOLOGIA Y RIESGOS NATURALES		4,5	
TECNICAS GRAFICAS		4,5	
TELEDETECCION AVANZADA		4,5	

BLOQUE COMÚN. El alumno debe cursar dos asignaturas.

BLOQUES DE ESPECIALIZACIÓN. Cada alumno debe cursar al menos tres asignaturas del bloque elegido.