15908 *RESOLUCIÓN de 16 de julio de 2001, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Licenciado en Matemáticas.*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» de 1 de septiembre), y en el artículo 10.2 del Real Decreto 1496/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 y 15 de diciembre), el Rector de la Universidad Autónoma de Barcelona ha resuelto publicar la modificación, por adaptación al Real Decreto 614/1977, de 25 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 16 de mayo), y al Real Decreto 779/1998, de 30 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 1 de mayo), del plan de estudios conducente a la obtención del título oficial de Licenciado en Matemáticas, aprobada los días 2 y 10 de mayo de 2001 por las Comisiones de Ordenación Académica de Junta de Gobierno y de Consejo Social, respectivamente, por delegación expresa de la Junta de Gobierno y del Consejo Social de esta Universidad, acordada en sus respectivas reuniones celebradas el día 21 de febrero de 1992, y dicha modificación homologada por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de 2 de julio de 2001, como figura en anexo.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 16 de julio de 2001.—El Rector, Carles Solà i Ferrando.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Autónoma de Barcelona
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE
Licenciado en Matemáticas

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	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 /clínicos		
1		Algebra y Geometría					Algebra lineal y multilineal. Geometría afín y proyectiva. Elementos de Geometría diferencial y Topología.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
	2		Geometría Lineal	6,67T 0,83A	4,00T 0,50A	2,67T 0,33A	Álgebra lineal. Geometría afín. Geometría Euclidiana. Formas bilineales.	
	2		Geometría Proyectiva	6,67T 0,83A	4,00T 0,50A	2,67T 0,33A	Geometría proyectiva. Cónicas y cuádricas. Códigos lineales.	
	3		Geometría Diferencial	6,66T 0,84A	4,00T 0,50A	2,66T 0,34A	Elementos de Geometría diferencial y Topología. Álgebra multilineal. Curvas en el plano y en el espacio. Triedro de Frenet. Superficies en R3. Teorema egregio de Gauss. Aplicaciones a la ingeniería y a la cartografía.	
1		Análisis Matemático					Análisis de una y varias variables reales. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Elementos de variable compleja.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	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 /clínicos		
	2		Análisis Matemático I	7,00T 2,00A	4,00T 0,50A	3,00T 1,50A	Análisis de una variable. Fundamentación de los números reales. Series de números reales. Series de potencias y series de Fourier. Elementos de variable compleja. Convergencia puntual y convergencia uniforme de sucesiones y de series de funciones. Integrales dependientes de un parámetro e integrales impropias.	
	2		Análisis Matemático II	7,00T 2,00A	4,00T 0,50A	3,00T 1,50A	Análisis de varias variables reales. Funciones diferenciables. Estudio de extremos locales y de extremos condicionados. Integración múltiple.	
	3		Ecuaciones Diferenciales	6,00T 1,50A	4,00T 0,50A	2,00T 1,00A	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Teoremas de existencia y unicidad. Dependencia continua y diferenciable de las soluciones. Ecuaciones lineales. Introducción a los sistemas dinámicos continuos. Conjugación de sistemas lineales.	
1		Informática					Algoritmos. Estructura de datos. Lenguaje de programación. Aplicaciones a las Matemáticas.	Ciencia de la computación e inteligencia artificial Lenguajes y sistemas informáticos
	1		Informática	9,00T 3,00A	6,00T	3,00T 3,00A	Algoritmos. Diseño y análisis. Estructura de datos. Lenguajes de programación. Aplicaciones a las matemáticas.	
1		Métodos Numéricos					Resolución de ecuaciones lineales y no lineales.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
	2		Métodos Numéricos	10,00T 0,50A	6,00T	4,00T 0,50A	Resolución de ecuaciones lineales y no lineales. Diferenciación numérica e introducción a la integración numérica. Programación lineal.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	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 /clínicos		
1		Probabilidades y Estadística					Modelos probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias. Inferencia estadística. Modelos lineales.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
	3		Probabilidad	7,50T	4,50T	3,00T	Modelos probabilísticos. Convergencia de sucesiones de variables aleatorias.	
	3		Estadística	2,50T 6,50A	1,50T 3,00A	1,00T 3,50A	Inferencia estadística. Modelos lineales. Análisis de la varianza. Prácticas con software estadístico.	
2		Álgebra					Estructuras algebraicas.	Álgebra Geometría y topología
	4		Álgebra	9,00T	6,00T	3,00T	Estructuras algebraicas.	
2		Análisis Matemático					Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Análisis funcional.	Análisis matemático Matemática aplicada
	4		Análisis Real y Funcional	9,00T	6,00T	3,00T	Análisis funcional.	
	4		Análisis de Fourier y ecuaciones diferenciales en derivadas parciales	9,00T	6,00T	3,00T	Ecuaciones diferenciales. Variable compleja.	
2		Cálculo Numérico					Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.	Análisis matemático Matemática aplicada
	4		Cálculo Numérico	9,00T	6,00T	3,00T	Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	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 /clínicos		
2		Geometría y Topología					Variedades diferenciales. Topología.	Álgebra Geometría y topología
	4		Topología II	4,50T 1,50A	3,00T 1,50A	1,50T	Topología. El grupo fundamental. Cálculo del grupo fundamental. Espacios recubridores.	
	4		Geometría de Variedades	4,50T 1,50A	3,00T 1,50A	1,50T	Variedades diferenciales y subvariedades de Rn. Campos tensoriales y formas diferenciales. Geometría diferencial global	

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 /clínicos		
1	1	Cálculo Infinitesimal	15,00	8,00	7,00	Funciones elementales. Continuidad y derivabilidad de funciones de una variable real. Integración de funciones de una variable.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	1	Introducción a la Álgebra Lineal	15,00	8,00	7,00	Geometría analítica en el plano. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Endomorfismos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	1	Matemática Discreta	12,00	6,00	6,00	Combinatoria. Elementos de probabilidad. Números naturales y recurrencia. Numerabilidad. Números complejos. Enteros y polinomios. Grupos. Cuerpos finitos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada

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 /clínicos		
1	1	Prácticas Integradas	6,00	0,00	6,00	Introducción a un programa de cálculo simbólico. Prácticas de álgebra lineal, de cálculo infinitesimal y de matemática discreta. Prácticas de estadística descriptiva.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	2	Elementos de Física	7,50	4,50	3,00	Mecánica clásica. Mecánica relativista (especial). Mecánica cuántica. Cosmología.	Álgebra Análisis matemático Astronomía y Astrofísica Estadística e investigación operativa Física aplicada Física atómica, molecular y nuclear Física de la materia condensada Física de la tierra Física teórica Geometría y topología Matemática aplicada Óptica
1	2	Fundamentos de Álgebra	9,00	4,50	4,50	Grupos. Dominios euclidianos y factoriales. Introducción a los módulos y álgebra lineal sobre anillos euclidianos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	3	Análisis Vectorial	6,00	3,00	3,00	Formas diferenciales y cálculo diferencial exterior. Integración sobre cadenas. Estudio de campos vectoriales: flujo, circulación, potenciales. Los operadores clásicos y los teoremas clásicos. Aplicaciones a la física.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	3	Modelos con Ecuaciones Diferenciales	7,50	4,50	3,00	Resolución de ecuaciones de 1er orden. Ecuaciones lineales de orden n. Sistemas lineales y no lineales en el plano. El retrato de fase. Estabilidad de los puntos de equilibrio en los casos críticos. Ecuaciones en derivadas parciales. Ecuaciones de primer y segundo orden. Aplicaciones.	Análisis matemático Matemática aplicada

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 /clínicos		
1	3	Topología I	7,50	4,50	3,00	Espacios topológicos. Construcciones y ejemplos. Propiedades de compacidad, de separación y de conexión. Superficies compactas.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
1	3	Análisis Complejo	7,50	4,50	3,00	Funciones holomorfas. Teoría de Cauchy. Transformaciones homográficas. Representación conforme.	Análisis matemático Matemática aplicada

(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 Universidad Autónoma de Barcelona

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Licenciado en Matemáticas

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - por curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	7,50	5,50	2,00	Anillos noetherianos. K-álgebras finitamente generadas. Curvas y variedades algebraicas. Localización. Dependencia entera y valoraciones.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Análisis Armónico	7,50	5,50	2,00	Transformación de Fourier por distribuciones. Distribuciones periódicas. Filtros analógicos y filtros discretos. Aplicaciones a la cristalografía y a las imágenes médicas. Análisis tiempo-frecuencia. La transformación en ondículas.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - por curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Anillos y Grupos	6,00	4,00	2,00	Anillos y módulos semisimples. Descomposición de módulos. Representación de grupos. Grupos finitos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Didáctica de las Matemáticas	7,50	5,50	2,00	Fundamentos y relaciones con otras disciplinas. Análisis didáctico de algunos ámbitos del conocimiento matemático.	Álgebra Análisis matemático Didáctica de la matemática Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Ecuaciones en Derivadas Parciales	6,00	4,00	2,00	Método de las características. El caso hiperbólico. La ecuación de onda. El caso parabólico. Teoremas de unicidad. El caso elíptico. Principio de Dirichlet.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Estadística y Finanzas	6,00	4,00	2,00	Estimadores puntuales. Modelos exponenciales. Estadística asimptótica. Contrastes de hipótesis. Econometría de de los mercados financieros. Medida y control de riesgos de mercado.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Geometría Riemanniana	6,00	4,00	2,00	Métricas y curvaturas. Geodésicas e inmersiones isométricas. Teorema de Hopf-Rinow y el Teorema de Hadamard.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Geometría Sintética	6,00	4,00	2,00	Axiomática de Hilbert. Geometría absoluta. Geometría euclidiana. Propiedades de triángulos y circunferencias. Construcciones con regla y compás. Geometría hiperbólica.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - por curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Historia de las Matemáticas	7,50	5,50	2,00	La matemática antes de la distribución. La matemática helénica. La visión griega del cosmos. De la aritmética a la álgebra. Los métodos analíticos en la geometría y la gestación del cálculo infinitesimal. El desarrollo de la álgebra. Las geometrías no euclidianas. La rigorización del cálculo infinitesimal. La matemática contemporánea.	Álgebra Análisis matemático Didáctica de la matemática Estadística e investigación operativa Geometría y topología Historia de la ciencia Matemática aplicada
Integración Numérica de EDP'S	6,00	4,00	2,00	Diferencias finitas. Método de los elementos finitos. Discretización, diseño de aproximaciones y precisión.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Investigación Operativa	6,00	4,50	1,50	Simulación. Teoría de colas. Modelos de inventario. Modelos de reemplazamiento.	Estadística e investigación operativa
Modelos Lineales	6,00	4,00	2,00	Modelo lineal general. Regresión lineal múltiple. Diseño de experimentos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Prácticas en Empresas y/o Instituciones	9,00	0,00	9,00	Prácticas en Empresas o Instituciones	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Probabilidades y Procesos Estocásticos	7,50	5,50	2,00	Esperanza condicionada. Martingalas a tiempo discreto. Introducción a los procesos estocásticos. Cadenas de Markov.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Series Temporales y Predicción	6,00	3,00	3,00	Series estacionarias. Modelos ARMA. Modelos ARIMA. Predicción.	Estadística e investigación operativa Fundamentos del análisis económico

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) ____ - por ciclo ____ - por curso ____
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Sistemas Dinámicos	7,50	5,50	2,00	Sistemas dinámicos continuos y discretos. Teoría cualitativa de las ecuaciones diferenciales. Ciclos, bifurcaciones y caos. Dinámica compleja. Los fractales. Sistemas hamiltonianos. Mecánica celeste.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Teoría de Funciones	6,00	4,00	2,00	Teoría general de la medida y de la integral. Integración y derivación de funciones a la recta. Funciones armónicas en el disco. La transformación de Poisson. Productos infinitos. Ceros de funciones enteras. Funciones meromorfas. Transformación de Laplace. Teoremas de Paley-Weiner. Aplicaciones.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Topología Algebraica	6,00	4,00	2,00	Homología singular y CW-complejos. Grupos superiores de homotopía y CW-complejos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
Trabajo Dirigido	9,00	0,00	9,00	Trabajo dirigido	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada

(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 el 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: Universidad Autónoma de Barcelona

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) Licenciado en Matemáticas

2. ENSEÑANZAS DE Primer y Segundo CICLO (2)

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

(3) Facultad de Ciencias

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 300 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	1	12,00	48,00				60,00
	2	43,50	16,50				60,00
	3	31,50	28,50				60,00
II CICLO	4	48,00		12,00			60,00
	5			30,00	30,00		60,00
TOTALES		135,00	93,00	42,00	30,00		300,00

(1) Se indicará lo que corresponda.

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

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global"

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

6. SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA CRÉDITOS A : (7)

PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESIÓN EN SU CASO DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS : ..... CRÉDITOS
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) : .....

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

- 1.º CICLO 3 AÑOS
- 2.º CICLO 2 AÑOS

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

(Aproximada)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS / CLÍNICOS
1	60,00	28,00	32,00
2	60,00	33,00	27,00
3	60,00	34,50	25,50
4	60,00	41,00	19,00
5	60,00	40,00	20,00
TOTAL	300,00	176,50	123,50

(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 crédtios 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 equivalen

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

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

   a) Régimen de acceso al 2.º 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 8.º 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 9.º, 1. R.D. 1497 / 87).

   c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º 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.a) Régimen de acceso al 2º ciclo

Podrán cursar el segundo ciclo de estas enseñanzas, además de quienes cursen el primer ciclo de las mismas, los que cumplan los requisitos establecidos en la O.M. de 10 de diciembre de 1993 (B.O.E. de 27 de diciembre)

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje

1.b.1) Incompatibilidades académicas

La Universidad establecerá, en su caso, las que considere oportunas.

1.b.2) Secuencias de ordenación temporal

Las secuencias previstas e indicadas a continuación, se concretarán para cada curso en su correspondiente Plan Docente

Cálculo Infinitesimal	1-1-0
Informática	1-1-0
Introducción a la Álgebra Lineal	1-1-0
Matemática Discreta	1-1-0
Prácticas Integradas	1-1-2
Métodos Numéricos	1-2-0
Análisis Matemático I	1-2-1
Elementos de Física	1-2-1
Geometría Lineal	1-2-1
Análisis Matemático II	1-2-2
Fundamentos de Álgebra	1-2-2
Geometría Proyectiva	1-2-2
Análisis Vectorial	1-3-1
Modelos con Ecuaciones Diferenciales	1-3-1
Probabilidad	1-3-1
Topología I	1-3-1
Análisis Complejo	1-3-2
Ecuaciones Diferenciales	1-3-2
Estadística	1-3-2
Geometría Diferencial	1-3-2
Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	2-0-0
Análisis Armónico	2-0-0
Anillos y Grupos	2-0-0
Didáctica de las Matemáticas	2-0-0
Ecuaciones en Derivadas Parciales	2-0-0
Estadística y Finanzas	2-0-0
Geometría Riemanniana	2-0-0
Geometría Sintética	2-0-0
Historia de las Matemáticas	2-0-0
Integración Numérica de EDP'S	2-0-0
Investigación Operativa	2-0-0
Modelos Lineales	2-0-0
Prácticas en Empresas y/o Instituciones	2-0-0
Probabilidades y Procesos Estocásticos	2-0-0
Series Temporales y Predicción	2-0-0
Sistemas Dinámicos	2-0-0
Teoría de Funciones	2-0-0
Topología Algebraica	2-0-0
Trabajo Dirigido	2-0-0
Álgebra	2-4-1
Análisis Real y Funcional	2-4-1
Cálculo Numérico	2-4-1
Topología II	2-4-1
Análisis de Fourier y ecuaciones diferenciales en derivadas parciales	2-4-2
Geometría de Variedades	2-4-2

Nota : Interpretación de la secuencia codificada :

i) Ciclo de la docencia (' 0 ' = Indefinido)

ii) Curso de docencia (' 0 ' = Indefinido)

iii) Cuatrimestre de inicio de la docencia (' 0 ' = Indefinido)

1.c) Período de escolaridad mínimo : 3 + 2 años académicos

1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación de asignaturas

Asignatura del Plan de Estudios Nuevo	Asignatura(s) del Plan de Estudios Antiguo
Álgebra	Teoría de Galois
Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	Geometría Algebraica o Teoría de Números
Análisis Armónico	Análisis Armónico
Análisis Complejo	Análisis Complejo
Análisis de Fourier y ecuaciones diferenciales en derivadas parciales	Análisis Real
Análisis Matemático II	Análisis I
Análisis Vectorial	Análisis II
Anillos y Grupos	Teoría de Anillos o Teoría de Grupos
Cálculo Numérico	Análisis Numérico
Didáctica de las Matemáticas	Didáctica de las Matemáticas

Asignatura del Plan de Estudios Nuevo	Asignatura(s) del Plan de Estudios Antiguo
Ecuaciones Diferenciales	Ecuaciones Diferenciales
Ecuaciones en Derivadas Parciales	Ecuaciones en Derivadas Parciales o Ampliación de EDP's
Estadística	Probabilidad y Estadística
Estadística y Finanzas	Teoría de la Inferencia Estadística
Fundamentos de Álgebra	Algebra III
Geometría de Variedades	Geometría Diferencial II
Geometría Diferencial	Geometría Diferencial I
Geometría Lineal	Geometría Lineal
Geometría Proyectiva	Geometría
Geometría Riemanniana	Geometría Riemanniana o Ampliación de Geometría Diferencial
Geometría Sintética	Geometría Sintética
Historia de las Matemáticas	Historia de las Matemáticas
Informática	Algoritmos y Programación I y II
Introducción a la Álgebra Lineal	Álgebra Lineal
Matemática Discreta	Algebra I
Métodos Numéricos	Cálculo Numérico
Modelos con Ecuaciones Diferenciales	Matemática Aplicada
Modelos Lineales	Análisis de la Varianza y la Regresión
Probabilidad	Probabilidad y Estadística o Probabilidad
Sistemas Dinámicos	Sistemas Dinámicos o Ampliación de Sistemas Dinámicos
Teoría de Funciones	Ampliación de Análisis Real o Compleja o Análisis Funcional
Topología Algebraica	Teoría de Homología o Topología Algebraica
Topología I	Topología I
Topología II	Topología II

2.) Se organizan/diversifican las troncales en asignaturas cuyos programas, además de las concreciones y/o ampliaciones descritas en la breve descripción de cada una, asumirán todo el contenido de la materia troncal debidamente organizada. Se organizan las materias obligatorias y las optativas en asignaturas.

3.) Obervaciones.-

3.1.a) Con referencia a los mecanismos de convalidación y/o adaptación del plan de estudios se consideran los siguientes bloques de asignaturas:

PLAN DE ESTUDIOS NUEVO	PLAN DE ESTUDIOS ANTIGUO
Cálculo Infinitesimal + Análisis Matemático I	Cálculo I + Cálculo II + Cálculo III
Cálculo Infinitesimal + Prácticas Integradas	Cálculo I + Cálculo II
Cálculo Infinitesimal + Prácticas Integradas	Cálculo I + Cálculo III
Análisis Matemático + Prácticas Integradas	Cálculo II + Cálculo III
Fundamentos de Álgebra + Álgebra	Álgebra II + Teoría de Galois
Análisis Real y Funcional + Análisis de Fourier+ Análisis Vectorial	Análisis II + Análisis Real
Ecuaciones en Derivadas Parciales+ Trabajo Dirigido	Ecuaciones en Derivadas Parc. + Ampl. de EDP's
Sistemas Dinámicos + Trabajo Dirigido	Sistemas Dinámicos + Ampl. de Sistemas Dinámicos
Álgebra Conmuativa y Geometría Algebraica + Trabajo Dirigido	Geometría Algebraica + Teoría de Números
Topología Algebraica + Trabajo Dirigido	Teoría de Homología + Topología Algebraica
Geometría Riemanniana + Trabajo Dirigido	Geometría Riemanniana + Ampl. Geom. Diferencial
Teoría de Funciones + Trabajo Dirigido	Ampl. de Análisis Real + Ampl. Análisis Complejo
Probabilidad y Procesos Estocásticos + Trabajo Dirigido	Procesos Estocásticos + Ampl. De Probabilidad
Estadística y Finanzas + Estadística	Teoría de la Inferencia Estadística + Probabilidad y Estadística
Introducción a la Álgebra Lineal + Geometría Lineal	Álgebra Lineal + Geometría Lineal + Álgebra II
Anillos y Grupos + Trabajo Dirigido	Teoría de Anillos + Teoría de Grupos

3.1.b) EQUIPARACIONES ADICIONALES

1.- X créditos aprobados implican, al menos, x créditos equiparados,(añadiendo, si fuera necesario, libre elección. La calificación será la mediana ponderada de todo el expediente).

2.- Más de 130 créditos de asignaturas troncales y obligatorias de la licenciatrua, implican las Prácticas Integradas y la Física. La calificación será la mediana ponderada de todo el expediente.

3.- Más de 150 créditos de la licenciatura, implican las Prácticas Integradas y la Física. La calificación será la mediana ponderada de todo el expediente.

4.- Cuatro asignaturas aprobadas entre Cálculo I, II y III, Álgebra Lineal, Álgebra I y Geometría Lineal, implican las Prácticas Integradas (la calificación será la mediana de las obtenidas en este conjunto de asignaturas)

3.2.) De las asignaturas optativas "Trabajo dirigido" y "Prácticas en empresas y/o instituciones" el alumno sólo podrá cursar una de las dos.

3.3.) La siguiente organización del plan permite al alumno que progrese normalmente cursar las asignaturas con la formación previa adecuada y finalizar sus estudios cursando no más de seis asignaturas simultáneas.

Curso	Cuatrimestre		Asignatura/Créditos	Créditos			
				Tipo	Teoría	Práctica	Total	
1	1	2	Informática	Troncal	6,0	6,0	12,0	
	1	2	Cálculo infinitesimal	Obligatorio	8,0	7,0	15,0	
	1	2	Introducció al Álgebra lineal	Obligatorio	8,0	7,0	15,0	
	1	2	Matemática discreta	Obligatorio	6,0	6,0	12,0	
		2	Prácticas integradas	Obligatorio		6,0	6,0	
			Total primer curso		*28,0*	*32,0*	*60,0*	
2	1	2	Métodos numéricos	Troncal	6,0	4,5	10,5	
	1		Geometría lineal	Troncal	4,5	3,0	7,5	
	1		Análisis matemático I	Troncal	4,5	4,5	9,0	
	1		Elementos de Física	Obligatorio	4,5	3,0	7,5	
		2	Geometría proyectiva	Troncal	4,5	3,0	7,5	
		2	Análisis matemático II	Troncal	4,5	4,5	9,0	
		2	Fundamentos de Álgebra	Obligatorio	4,5	4,5	9,0	
			Total segundo curso		*33,0*	*27,0*	*60,0*	
3	1		Probabilidad	Troncal	4,5	3,0	7,5	
	1		Análisis vectorial	Obligatorio	3,0	3,0	6,0	
	1		Modelos con ecuaciones diferenciales	Obligatorio	4,5	3,0	7,5	
	1		Topología	Obligatorio	4,5	3,0	7,5	
		2	Geometría diferencial	Troncal	4,5	3,0	7,5	
		2	Ecuaciones diferenciales	Troncal	4,5	3,0	7,5	
		2	Estadística	Troncal	4,5	4,5	9,0	
		2	Análisis complejo	Troncal	4,5	3,0	7,5	
			Total tercer curso		*34,5*	*25,5*	*60,0*	
			Total primer ciclo		**95,5**	**84,5**	**180,0**	
4	1		Álgebra	Troncal	6,0	3,0	9,0	
	1		Análisis real y funcional	Troncal	6,0	3,0	9,0	
	1		Cálculo numérico	Troncal	6,0	3,0	9,0	
	1		1 asignatura	Optativo	4,0	2,0	6,0	
		2	Análisis de Fourier y ecuaciones diferenciales en derivadas parciales	Troncal	6,0	3,0	9,0	
		2	Topología II	Troncal	4,5	1,5	6,0	
		2	Geometría de variedades	Troncal	4,5	1,5	6,0	
			1 asignatura	Optativo	4,0	2,0	6,0	
			Total cuarto curso		*41,0*	*19,0*	*60,0*	
5	Indistinto		4/5 asignaturas	Optativo	20,0	10,0	30,0	Distribución
	Indistinto		Créditos	Libre configuración	20,0	10,0	30,0	aproximada
			Total quinto curso		*40,0*	*20,0*	*60,0*	
			Total segundo ciclo		**81,0**	**39,0**	**120,0**	
			Total a cursar		***176,5***	***123,5***	***300,0***	