

# UNIVERSIDADES

**15120** RESOLUCIÓN de 20 de julio de 2000, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación de la adaptación del plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 6 de junio de 1995 («Boletín Oficial del Estado» de 29 de mayo de 1995).

Resolución de 20 de julio de 2000, del Rectorado de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación del plan de estudios de Licenciado en Matemáticas, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 6 de junio de 1995 («Boletín Oficial del Estado» de 29 de mayo de 1995), homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 12 de julio de 2000.

Este Rectorado ha resuelto ordenar su publicación conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre). El plan queda estructurado como figura en el anexo de esta Resolución. El centro responsable del plan será la Facultad de Ciencias.

Madrid, 20 de julio de 2000.—El Rector, Raúl Villar Lázaro.

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

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

### 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 o áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
I	1º	ALGEBRA Y GEOMETRÍA (20 T + 20 A)	Algebra Lineal	12	6	6	Algebra Lineal y Multilineal	Algebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
I	1º		Geometría I	12	6	6	Geometría Afín y Proyectiva	Algebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
I	2º		Geometría II	8	5	3	Elementos de Geometría Diferencial	Algebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
I	2º		Topología	8	5	3	Elementos de Topología	Algebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología 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		
1	1º	ANÁLISIS MATEMÁTICO (20 T + 20 A)	Cálculo I	12	6	6	Análisis de una Variable Real	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	1º		Cálculo II	12	6	6	Análisis de varias Variables Reales	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	2º		Cálculo III	8	5	3	Análisis Vectorial y elementos de Variable Compleja.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	2º		Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.	8	5	3	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	1º	INFORMÁTICA (9 T + 1 A)	Informática	10	6	4	Algoritmos. Estructura de datos. Lenguajes de programación. Aplicaciones a las Matemáticas.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	2º	MÉTODOS NUMÉRICOS (10 T)	Cálculo Numérico I	10	6	4	Resolución de Ecuaciones Lineales y no Lineales.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	2º	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA (10 T)	Probabilidad I	10	6	4	Modelos Probabilísticos. Variables aleatorias. Convergencia de sucesiones de Variables Aleatorias. Inferencia estadística. Modelos Lineales.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Invest. Operativa Geometría y Topología 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		
2	3º	ANÁLISIS MATEMÁTICO (18 T + 6 A)	Variable Compleja I	8	5	3	Variable Compleja.	Análisis Matemático Matemática Aplicada
2	3º		Ecuaciones Diferenciales y Análisis Funcional.	8	5	3	Ecuaciones Diferenciales. Análisis Funcional.	Análisis Matemático Matemática Aplicada
2	3º		Teoría de la Integral y de la Medida.	8	5	3	Integral de Lebesgue e introducción a la teoría de la medida.	Análisis Matemático Matemática Aplicada
2	3º	ALGEBRA (9 T + 7 A)	Algebra I	8	5	3	Estructuras Algebraicas: Grupos	Algebra Geometría y Topología
2	3º		Algebra II	8	5	3	Estructuras Algebraicas: Anillos, Cuerpos, Teoría de Galois.	Algebra Geometría y Topología
2	4º	CÁLCULO NUMÉRICO (9 T)	Cálculo Numérico II	9	6	3	Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático Matemática Aplicada
2	4º	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA (9 T)	Geometría III	9	6	3	Variedades Diferenciales. Topología.	Algebra Geometría y Topología

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

UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

## 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	1º	Conjuntos y Números	12	6	6	Conjuntos. Aplicaciones. Relaciones. Congruencias. Teoría elemental de números.	Álgebra I Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	2º	Modelización I	8	5	3	Modelos diferenciales y probabilísticos.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
1	2º	Física para Matemáticos	8	5	3	Introducción a la Física.	Todas las áreas de Física
2	3º	Probabilidad II	8	5	3	Variables aleatorias continuas. Teoremas del Límite.	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología 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 MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)		
DENOMINACION (2)	CREDITOS		BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)	- por ciclo	- curso
	Totales	Teóricos /Prácticos /clínicos				
SEGUNDO CICLO (Se menciona entre paréntesis el curso en el que se recomienda cursar la asignatura)						
Investigación Operativa (3º y 4º)	8	5 3	Teoría de juegos. Optimización.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada		
Historia de las Matemáticas (3º y 4º)	8	5 3	Historia de las Matemáticas.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada Historia de la Ciencia		
Matemática Discreta (3º y 4º)	8	5 3	Combinatoria. Complejidad. Grafos.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada		

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>				Créditos totales para optativas (1)
DENOMINACION (2)	CREDITOS			- por ciclo <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos	
BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)			
Teoría de los Códigos y Criptografía (3º y 4º)	8	5	3	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Economía y Finanzas Matemáticas (3º y 4º)	8	5	3	Álgebra. Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada Economía Financiera y Contabilidad Economía Aplicada Fundamentos del Análisis Económico
Ecuaciones en Derivadas Parciales (4º)	8	5	3	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Variable Real (4º)	8	5	3	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Variable Compleja II (4º)	8	5	3	Álgebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			- por ciclo	- curso
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO				VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
Análisis Funcional (4º)	8	5	3		
Espacios de Hilbert y de Banach.				Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada	
Geometría IV (4º)	8	5	3		
Geometría Riemanniana. Topología algebraica.					
Algebra III (4º)	8	5	3		
Algebra conmutativa. Geometría algebraica.				Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada	
Teoría de Números (4º)	8	5	3		
Teoría de Números.					
Lógica Matemática (4º)	8	5	3		
Lógica Matemática.				Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada Lógica y Filosofía de la Ciencia	

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>				Créditos totales para optativas (1) - por ciclo <input type="text"/> - curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Estadística I (4º)	8	5	3	Inferencia Estadística.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Estadística II (4º)	8	5	3	Teoría de la Decisión.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Modelización II (4º)	8	5	3	Modelos avanzados.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Cálculo Numérico III (4º)	8	5	3	Resolución Numérica de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Simulación.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada
Seminario (4º)	8	5	3	Programa variable.	Algebra Análisis Matemático Estadística e Investigación Operativa Geometría y Topología Matemática Aplicada Didáctica de la Matemática

(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:

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

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

(1)

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

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

(3)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  CREDITOS (4)

**Distribución de los créditos**

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	58	12		5		75
	2	52	16		7		75
	3	40	8	16	11		75
	4	18		40	17		75

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º 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 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 O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6) (6)

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- (7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS 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: IDIOMAS

Prácticas: 8-16  
 - EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: Idiomas:.....Hasta.12.... CREDITOS.  
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Prácticas: e Idiomas: Créditos: de.....  
 Libre Configuración; Convenios Internacionales: Lo determinado en cada convenio.

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

- 1.º CICLO  AÑOS

- 2.º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.  
 (Sin incluir los créditos de Libre Configuración)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1	70	36	34
2	68	42	26
3	64	40	24
4	58	37	21

(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 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. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- 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.
  - 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.º R.D. 1497/87).
  - Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.º, 4.º R.D. 1497/87).
  - 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 segundo ciclo.**

Podrán acceder al segundo ciclo de la Licenciatura en Matemáticas los alumnos procedentes de estudios distintos al primer ciclo de dicha Licenciatura para los que la legislación establezca esa posibilidad. Dichos alumnos deberán cursar los complementos de formación que en cada caso determine la correspondiente normativa.

Quienes se encuentren cursando el primer ciclo de la Licenciatura en Matemáticas en la Universidad Autónoma de Madrid podrán cursar, con plena validez académica, asignaturas de segundo ciclo, sin más restricciones que las indicadas con carácter general en el apartado 1. b).

1. b) **Ordenación temporal del aprendizaje.**

- Todas las asignaturas serán semestrales y se ordenarán temporalmente de manera que se tengan en cuenta las relaciones de dependencia entre ellas.
- Los estudiantes no podrán matricularse, salvo autorización explícita, de más de 100 créditos en un curso académico.
- Las asignaturas troncales y obligatorias correspondientes a cursos inferiores se supondrán conocidas en los cursos siguientes. Por tanto los alumnos deberán matricularse obligatoriamente de todas las asignaturas troncales y obligatorias de cursos previos que no hayan superado.

4. No se establecen otras restricciones de matrícula para las asignaturas troncales, obligatorias y optativas que las indicadas en los puntos 2 y 3, pero a la hora de ordenar su aprendizaje el estudiante deberá tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Las tres asignaturas del primer semestre de 1.º (Cálculo I, Álgebra Lineal, Conjuntos y Números) son básicas, y se suponen conocidas en todas las asignaturas a partir del segundo semestre de 1.º.
- Además de este principio general, los estudiantes, a partir de su 2.º año de estudios, deberán tener en cuenta para planificar su matrícula y elegir optativas la siguiente tabla de dependencias.

EN LA ASIGNATURA	SE SUPONDRÁ CONOCIDO
Cálculo III	1.º semestre de 1.º + Cálculo II
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	1.º semestre de 1.º + Cálculo II
Probabilidad I	1.º semestre de 1.º + Cálculo II
Cálculo Numérico I	1.º semestre de 1.º + Informática
Geometría II	1.º semestre de 1.º + Geometría I + Cálculo II + Cálculo III + Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Topología	1.º semestre de 1.º + Geometría I
Modelización I	1.º semestre de 1.º + Cálculo II + Ecuaciones Diferenciales Ordinarias + Probabilidad I + Cálculo Numérico I
Física para Matemáticos	1.º semestre de 1.º + Cálculo II + Cálculo III + Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Álgebra I	1.º
Teoría de la Integral y de la Medida Variable Compleja I	1.º + Cálculo III
Álgebra II	1.º + Cálculo III
Ecuaciones Diferenciales y Análisis Funcional Probabilidad II	1.º + Álgebra I
Geometría III	1.º + Cálculo III + Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Cálculo Numérico II	1.º + Probabilidad I + T. de la Integral y de la Medida
Investigación Operativa	Primer Ciclo
Teoría de Códigos y Criptografía	Primer Ciclo
Historia de las Matemáticas	Primer Ciclo
Economía y Finanzas Matemáticas	Primer Ciclo
Matemática Discreta	Primer Ciclo
Estadística I	Primer Ciclo + T. de la Integral y de la Medida + Probabilidad II
Estadística II	Primer Ciclo + T. de la Integral y de la Medida + Probabilidad II + Estadística I
Álgebra III	Primer Ciclo + Álgebra I + Álgebra II
Teoría de Números	Primer Ciclo + Álgebra I + Álgebra II
Lógica	Primer Ciclo + Álgebra I + Álgebra II
Variable Compleja II	Primer Ciclo + Variable Compleja I
Variable Real	Primer Ciclo + T. de la Integral y de la Medida
Análisis Funcional	Primer Ciclo + T. de la Integral y de la Medida + Ec. Diferenciales y Análisis Funcional + Variable Real
Ecuaciones en Derivadas Parciales	Primer Ciclo + Ec. Diferenciales y Análisis Funcional + Modelización II
Modelización II	Primer Ciclo + T. de la Integral y de la Medida + Ec. Diferenciales y Análisis Funcional + Variable Real
Geometría IV	Primer Ciclo + Ec. Diferenciales y Análisis Funcional + Probabilidad II
Cálculo Numérico III	Primer Ciclo + Geometría III
Seminario	Primer Ciclo + Ec. Diferenciales y Análisis Funcional + Cálculo Numérico II

Los requisitos, que incluyen siempre el Primer Ciclo, dependen del contenido, que variará de curso en curso. Es recomendable informarse en el Departamento de Matemáticas antes de la matrícula.

5. Tomando en consideración lo anterior, la distribución de las asignaturas por cursos y semestres será:

- Primero (70 créditos obligatorios + 5 LC):  
Conjuntos y Números — Informática  
Cálculo I — Cálculo II  
Álgebra Lineal — Geometría I
  - Segundo (68 créditos obligatorios + 7 LC):  
Cálculo III — Geometría II  
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias — Topología  
Probabilidad I — Modelización I  
Cálculo Numérico I — Física para Matemáticos
  - Tercero (48 créditos obligatorios + 16 optativos + 11 LC):  
Álgebra I — Geometría II  
Teoría de la Integral y de la Medida — Ecuaciones Diferenciales y Analisis Funcional  
Variable Compleja I — Probabilidad II  
2 asignaturas optativas de entre las recomendadas para 3º (en el semestre correspondiente)
  - Cuarto (18 créditos obligatorios + 40 optativos + 17 LC):  
Geometría III (se podrá cursar en cualquiera de los dos semestres)  
Cálculo Numérico II (se podrá cursar en cualquiera de los dos semestres)  
5 asignaturas optativas (en el semestre correspondiente)
6. Si un alumno desea organizar su aprendizaje en 5 años podrá hacerlo del siguiente modo:
- Primero (70 créditos obligatorios):  
Conjuntos y Números — Informática  
Cálculo I — Cálculo II  
Álgebra Lineal — Geometría I
  - Segundo (50 créditos obligatorios + 7 LC):  
Cálculo III — Geometría II  
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias — Topología  
Cálculo Numérico I — Física para Matemáticos
  - Tercero (50 créditos obligatorios + 7 LC):  
Probabilidad I — Modelización I  
Álgebra I — Álgebra II  
Teoría de la Integral y de la Medida — Ecuaciones Diferenciales y Analisis Funcional
  - Cuarto (34 créditos obligatorios + 16 optativos + 8 LC):  
Variable Compleja I — Probabilidad II  
Geometría III — Cálculo Numérico II (6+3)  
2 asignaturas optativas de entre las recomendadas para 3º (en el semestre correspondiente)
  - Quinto (40 créditos optativos + 18 LC):  
5 asignaturas optativas (en el semestre correspondiente)

**1.c) Periodo de escolaridad mínimo.**

No se establece

**1. d) Mecanismo de adaptación al nuevo plan de estudios de alumnos que vinieran cursando planes antiguos.**

Teniendo en cuenta el carácter de la revisión propuesta, y en particular que todas las asignaturas del Plan de 1995 tienen equivalente en el plan revisado la adaptación seguirá las siguientes normas.

1. El Plan se implantará en todos los cursos simultáneamente al comienzo del año académico 2000-2001.
2. Equivalencia de Asignaturas: Cada asignatura del Plan de 1995 equivale a la de su mismo nombre en el Plan Revisado con las excepciones siguientes:

Plan de 1995	Equivalente en el Plan revisado
Cálculo III	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
Cálculo IV	Cálculo III
Teoría de la Medida y de la Integral	Teoría de la Integral y de la Medida
Ampliación de Geometría	Geometría IV

3. Asignaturas troncales y obligatorias: El alumno tendrá aprobadas, con la misma calificación, las asignaturas equivalentes a las que hubiese aprobado anteriormente, pero con el valor en créditos que la asignatura tenga en el Plan revisado. Si en algún caso el total de créditos troncales y obligatorios aprobados anteriormente por el alumno fuese mayor que la suma de los créditos asignados a las correspondientes asignaturas en el Plan revisado, el exceso de créditos será convalidado como créditos optativos o de libre configuración.

4. Asignaturas optativas: El alumno tendrá aprobadas las asignaturas equivalentes a las que hubiese aprobado anteriormente, con la misma calificación y valor en créditos que la asignatura tuviese en el Plan no revisado.

**5. Disposición transitoria:**

a) Sin perjuicio de que el Plan revisado se implante en todos los cursos simultáneamente, los estudiantes que en el momento del cambio de Plan hayan superado al menos 192 créditos podrán optar por permanecer, durante un máximo de dos cursos académicos (2000-2001 y 2001-2002), en el Plan no revisado. Estos alumnos recibirán docencia de las asignaturas equivalentes a aquellas de las que se matriculen, por lo que no procederá aplicarles ninguna reducción en las tasas.

b) El curso 2000-2001 es el último en el que todavía puede haber alumnos matriculados en el Plan no renovado (Plan de 1986). En el momento en el que estos alumnos, voluntariamente o por la extinción definitiva del Plan de 1986, cambien de Plan se les aplicarán las siguientes reglas.

b.1) En primer lugar se hará la conversión del Plan de 1986 al Plan de 1995 de acuerdo con las normas recogidas en la Resolución de la Universidad Autónoma de Madrid de 6-6-1995 (B.O.E. de 29-6-1995).

b.2) Si de esta primera transformación resultase que el alumno tuviese aprobados menos de 192 créditos en el Plan de 1995, se hará una nueva transformación del Plan de 1995 al Plan revisado de acuerdo con esta normativa.

b.3) Si de la primera transformación resultase que el alumno tuviese aprobados al menos 192 créditos en el Plan de 1995, podrá optar entre solicitar su paso al Plan revisado, en cuyo caso se aplicará lo recogido en esta normativa para hacer la segunda transformación, o permanecer en el Plan de 1995 en las mismas condiciones que los alumnos a los que se refiere el apartado a).

c) Concluido el curso 2001-2002, todos los alumnos deberán adaptarse obligatoriamente al Plan revisado.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MATEMATICAS ITINERARIO CURRICULAR				CRÉDITOS	
CURSO	SEMESTRE	ASIGNATURAS (Créditos)	SEMESTRE	CURSO	LC
1º	1º	Conjuntos y Números (12) Cálculo I (12) Álgebra Lineal (12)	36	70	
	2º	Informática (10) Cálculo II (12) Geometría I (12) Cálculo III (8)	34		
2º	1º	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (8) Probabilidad I (10) Cálculo Numérico I (10) Geometría II (8) Topología (8)	36	68	12
	2º	Modelización I (8) Física para Matemáticos (8)	32		
3º	1º	Álgebra I (8) Teoría de la Integral y de la Medida (8) Variable Compleja I (8) Optativa (8)	32	64	
	2º	Ecuaciones Diferenciales y Análisis Funcional (8) Probabilidad II (8) Optativa (8)	32		
4º	1º	Geometría III (9) Cálculo Numérico II (9) Optativa (8) Optativa (8)	34	58	
	2º	Optativa (8) Optativa (8) Optativa (8)	24		
		22 troncales y obligatorias + 7 optativas	260	260	40
				300	

**2. Asignación de asignaturas a áreas de conocimiento.**

- Las asignaturas troncales se asignan a todas las áreas que indica el Real Decreto 1416/1990
- La asignatura "Física para Matemáticos" se asigna a todas las áreas de Física.
- La asignatura "Economía y Finanzas Matemáticas" se asigna a las áreas de Álgebra, Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología, Matemática Aplicada, Economía Aplicada, Economía Financiera y Contabilidad, Fundamentos de Análisis Económico.
- El resto de las asignaturas obligatorias y optativas se asignan a las áreas de Álgebra, Análisis Matemático, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología, Matemática Aplicada.

**3. Otros criterios.**

**Créditos de libre configuración**

- Los 40 créditos de Libre Configuración se podrán elegir entre:
  - Idiomas: hasta 12 créditos, de acuerdo con la normativa de la UAM.
  - Equivalencia por Prácticas en Empresas e Instituciones Públicas o Privadas: entre 8 y 16 créditos, de acuerdo con la normativa de la UAM.
  - Asignaturas optativas de la Licenciatura en Matemáticas.
  - Asignaturas de otros planes de estudios.
  - Asignatura de Oferta Específica.
  - Cualesquiera otras materias que determine la UAM con carácter general.
- Se recomienda que los 12 créditos de Libre Configuración de primer ciclo correspondan al aprendizaje de idiomas.
- Se recomienda que los 28 créditos de Libre Configuración de segundo ciclo se elijan de manera coherente, pensando en unos objetivos claros de formación: Prácticas en Empresas, Física, Informática, Didáctica, Economía, Cultura Científica,...
- En ningún caso se podrán cursar como libre configuración asignaturas que repitan los contenidos de otras asignaturas (troncales, obligatorias, optativas o de libre configuración).
- Para poder optar a realizar Prácticas en Empresas e Instituciones Públicas o Privadas que equivalgan a Créditos de Libre Configuración, el alumno deberá haber superado previamente todos los créditos troncales y obligatorios de Primer Ciclo.