

20644 RESOLUCIÓN de 23 de octubre de 2000, de la Universidad de Granada, por la que se ordena la publicación, del Plan de Estudios de Licenciado en Matemáticas, de acuerdo con el Real Decreto 1416/1990, de 26 de octubre, que se impartirá en la Facultad de Ciencias.

Aprobado por la Universidad el Plan de Estudios de Licenciado en Matemáticas, que se impartirá en la Facultad de Ciencias, de conformidad con lo dispuesto en el R.D. 1416/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título oficial de Licenciado en Matemáticas y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel (B.O.E. número 278, del 26); en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (B.O.E. número 209, de 1 de septiembre), 225 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 162/1985, de 17 de julio (B.O.E. número 55, de 5 de marzo de 1986), 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 (B.O.E. número 298, de 14 de diciembre), y en el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio, por el que se modifica el anterior (B.O.E. número 139, del 11).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 12 de julio de 2000, que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo.

Granada, 23 de octubre de 2000.—El Rector, Lorenzo Morillas Cueva.

Anexo 2.A Estructura del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

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/Clinicos		
1		ANÁLISIS MATEMÁTICO		22,5 (20T+2,5A)	13,5	9	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada
	2		Análisis Matemático I	15	9	6	“
	3		Análisis Matemático II	7,5	4,5	3	“
1		ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA		24 (20T+4A)	16	8	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada
	1		Geometría I	12	8	4	“
	2		Topología I	12	8	4	“
1	2	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	Probabilidades y Estadística	10,5 (10T+0,5A)	6	4,5	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada
1	1	INFORMÁTICA	Informática	9	6	3	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos

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	1	MÉTODOS NUMÉRICOS	Métodos Numéricos	12 (10T+2A)	7	5	Resolución de ecuaciones lineales y no lineales. Interpolación. Aproximación. Programación lineal.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada
2	4	ÁLGEBRA	Álgebra	9	6	3	Estructuras Algebraicas	Álgebra. Geometría y Topología.
2	4	ANÁLISIS MATEMÁTICO	Análisis Funcional	6	4	2	Ecuaciones diferenciales. Variable compleja. Análisis Funcional.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
	4		Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	4	2	Análisis Funcional	"
	4		Variable compleja	6	4	2	Ecuaciones diferenciales	"
	5		Cálculo Numérico	6	4	2	Variable compleja	"
2	4	CÁLCULO NUMÉRICO	Geometría y Topología	9	6	3	Métodos de integración. Resolución de ecuaciones diferenciales.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
2	4	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	Geometría y Topología	9	6	3	Variedades diferenciales. Topología.	Geometría y Topología. Álgebra.

ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	1	Álgebra Básica	9	6	3	Divisibilidad y factorización. Anillos de Polinomios. Estructura de endomorfismos. Grupos abelianos.	Álgebra. Geometría y Topología.
1	1	Cálculo	18	10,5	7,5	Introducción al cálculo diferencial e integral en una y varias variables	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
1	2	Ecuaciones Algebraicas	12	8	4	Grupos finitos. Grupos resolubles. Teoría de Galois. resolución de ecuaciones algebraicas	Álgebra. Geometría y Topología.
1	2	Geometría II	9	6	3	Geometría afin, euclídea y proyectiva. Cónicas y cuadráticas	Geometría y Topología. Álgebra.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	3	Ecuaciones Diferenciales	15	9	6	Ecuaciones Diferenciales Lineales. Problema de Cauchy: existencia y unicidad. Cálculo de Variaciones. Problemas de contorno. Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
1	3	Ampliación de Estadística	9	6	3	Estimación paramétrica, test de hipótesis paramétrico, teoría asintótica.	Estadística e Investigación Operativa.
1	3	Geometría de Curvas y Superficies	12	8	4	Teoría local de curvas y superficies. Curvatura y geodésicas	Álgebra. Geometría y Topología.
1	3	Ampliación de Álgebra	9	6	3	Teoría de representaciones. Álgebras asociativas de dimensión finita. Representaciones lineales de grupos finitos	Álgebra. Geometría y Topología.

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS

MATERIAS OPTATIVAS						
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
Álgebra Computacional (1 ^{er} y 2 ^o ciclo)	6	4	2	Aritmética en Dominios Euclídeos. Computación por imágenes. La transformada rápida de Fourier	Álgebra. Geometría y Topología.	
Análisis de Datos (1 ^{er} y 2 ^o ciclo)	6	4	2	Análisis exploratorio de datos unidimensionales y bidimensionales	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada	
Análisis Vectorial (1 ^{er} y 2 ^o ciclo)	6	4	2	Campos escalares y vectoriales. Teoremas integrales. Aplicaciones a la Física y la Ingeniería	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.	
Geometría e Imaginación (1 ^{er} y 2 ^o ciclo)	6	4	2	Problemas clásicos en Geometría y Topología. Software Geométrico	Geometría y Topología. Álgebra.	
Modelos Matemáticos de la Ciencia (1 ^{er} y 2 ^o ciclo)	6	4	2	Sistemas dinámicos discretos y ecuaciones en diferencias en Biología y Economía. Modelos Matemáticos en Ecología, Química e Ingeniería	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.	
Álgebra homológica (2 ^o ciclo)	6	4	2	Categorías y funtores. Complejos. Homología. Dimensión homológica. Coeficientes universales	Álgebra. Geometría y Topología.	
Algoritmos algebraicos (2 ^o ciclo)	6	4	2	Estructura de datos. Sistemas de reescritura. Complejidad	Álgebra. Geometría y Topología.	

MATERIAS OPTATIVAS					Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
Denominación	Créditos anuales			Prácticas/ Clínicas		
	Totales	Teóricos	Prácticas/ Clínicas			
Análisis convexo y optimización (2º ciclo)	6	4	2	2	Optimización convexa. Optimización condicionada.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Análisis de Fourier (2º ciclo)	6	4	2	2	Serie y transformada de Fourier. Aplicaciones	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Análisis Multivariante (2º ciclo)	6	4	2	2	Inferencia en distribuciones Normales y Elípticas. Técnicas Multivariantes	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
Curvas algebraicas (2º ciclo)	6	4	2	2	Curvas planas. Análisis y resolución de singularidades. Teorema de Riemann-Roch. Género	Álgebra. Geometría y Topología.
Didáctica de las Matemáticas (2º ciclo)	6	4	2	2	Contenidos curriculares. Análisis didácticos. Errores y dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas. Resolución de problemas. Materiales y recursos para la enseñanza.	Didáctica de la Matemática.
Estadística Computacional (2º ciclo)	6	4	2	2	Lenguajes Estadísticos. Introducción a la Simulación Probabilística	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
Fundamentos Matemáticos de la Computación (2º ciclo)	6	4	2	2	Computabilidad. Neurocomputación. Computación Basada en Modelos Naturales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
Fundamentos Matemáticos de la Mecánica de Medios Continuos (2º ciclo)	6	4	2	2	Ondas. Leyes de conservación. Integrales singulares. Mecánica de Fluidos	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
Geometría global de curvas y superficies (2º ciclo)	6	4	2	2	Teoremas globales de curvas y superficies en \mathbb{R}^3	Geometría y Topología. Álgebra.
Geometría de convexos (2º ciclo)	6	4	2	2	Distancia de Hausdorff. Convexos de \mathbb{R}^n	Geometría y Topología. Álgebra.
Geometría Riemanniana (2º ciclo)	6	4	2	2	Métricas e invariantes Riemannianos	Geometría y Topología. Álgebra.
Geometría y Relatividad (2º ciclo)	6	4	2	2	Geometría de Lorentz, Relatividad general, Cosmología	Geometría y Topología. Álgebra.
Grupos de Lie (2º ciclo)	6	4	2	2	Grupos de Lie, espacios homogéneos	Geometría y Topología. Álgebra.
Inferencia Estadística (2º ciclo)	6	4	2	2	Estimación y Test de hipótesis	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.

MATERIAS OPTATIVAS

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Lógica y Teoría de Conjuntos (2º ciclo)	6	4	2	Lógica de primer orden. Completitud. Teorías axiomáticas de conjuntos. Ordinales. Cardinales	Álgebra. Geometría y Topología.
Matemática discreta (2º ciclo)	6	4	2	Reticulos y Álgebras de Boole. Teoría de Grafos y combinatoria	Álgebra. Geometría y Topología.
Mecánica Analítica (2º ciclo)	6	4	2	Formulación Lagrangiana. Formulación Hamiltoniana. Transformaciones canónicas. Ecuaciones de Hamilton-Jacobi. Teoría de Perturbaciones	Física Teórica. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Física Atómica Molecular y Nuclear. Física Aplicada.
Mecánica Celeste (2º ciclo)	6	4	2	Problemas de n cuerpos. Colisiones y configuraciones especiales	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
Métodos variacionales (2º ciclo)	6	4	2	Formulación variacional o débil de los problemas de contorno	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Modelos de la Investigación Operativa (2º ciclo)	6	4	2	Modelos Determinísticos y Estocásticos de la Investigación Operativa. Optimización estocástica	Estadística e Investigación Operativa. Análisis Matemático.
Optimización y Control (2º ciclo)	6	4	2	Programación convexa y cuadrática. Programación no lineal. Métodos numéricos. Introducción a la Teoría de Control. Aplicaciones en Ingeniería y Economía	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
Problemas variacionales y Elementos Finitos (2º ciclo)	6	4	2	Aproximación numérica de problemas variacionales de EDP. Elementos finitos. Aplicación a EDP de evolución	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
Procesos Estocásticos (2º ciclo)	6	4	2	Introducción a la Teoría General. Procesos de Markov	Estadística e Investigación Operativa. Análisis Matemático.
Seminario de Historia de la Matemática (2º ciclo)	6	4	2	Historia de la Matemática	Álgebra. Análisis Matemático. Geometría y Topología.
Sistemas Dinámicos (2º ciclo)	6	4	2	Estabilidad de sistemas autónomos de ecuaciones diferenciales. Dinámica en el plano	Matemática Aplicada. Análisis Matemático.
Teoría algebraica de números (2º ciclo)	6	4	2	Anillos de enteros. Factorización de ideales. Grupo de clases. Grupo de unidades. Leyes de reciprocidad	Álgebra. Geometría y Topología.
Teoría analítica de números (2º ciclo)	6	4	2	Introducción a la teoría analítica de números	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Teoría de anillos (2º ciclo)	6	4	2	Categorías de módulos. Descomposiciones. Teoremas clásicos de estructuras de anillos	Álgebra. Geometría y Topología.
Teoría de Distribuciones (2º ciclo)	6	4	2	Espacios localmente convexos. Distribuciones. Aplicaciones a las ecuaciones en derivadas parciales	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Teoría de la Decisión Bayesiana (2º ciclo)	6	4	2	Teoría Subjetiva de la Probabilidad. Inferencia condicional	Estadística e Investigación Operativa. Análisis Matemático.
Teoría de la Medida (2º ciclo)	6	4	2	Introducción a la teoría de la Medida	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.

MATERIAS OPTATIVAS					Breve descripción del contenido	Vinculación a Áreas de Conocimiento
Denominación	Créditos anuales			Prácticos/ Clínicos		
	Totales	Teóricos				
Teoría de la Probabilidad (2º ciclo)	6	4	2	2	Leyes límite. Condicionamiento	Estadística e Investigación Operativa. Análisis Matemático.
Teoría espectral de operadores (2º ciclo)	6	4	2	2	Teoría de Gelfand. Teorema espectral	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.
Topología Algebraica (2º ciclo)	6	4	2	2	Homología singular	Geometría y Topología. Álgebra.
Topología II (2º ciclo)	6	4	2	2	Clasificación de superficies, espacios recubridores	Geometría y Topología. Álgebra

NOTAS

- “El estudiante podrá cursar como asignaturas optativas del primer ciclo complementos de formación que las distintas órdenes ministeriales contemplen para acceder desde el primer ciclo del Título de Licenciado en Matemáticas a segundos ciclos de otras enseñanzas. Asimismo el estudiante podrá cursar como asignaturas optativas del segundo ciclo de la Licenciatura en Matemáticas aquellas otras que por exigencias profesionales de la legislación vigente interesen a los estudiantes de esta Licenciatura. En este caso, la Junta de Facultad, a propuesta de las correspondientes Comisiones, podrá fijar el máximo de créditos a incorporar por esta vía, en dicho segundo ciclo”.
- Asignaturas optativas del segundo ciclo que podrán ser cursadas por los estudiantes desde Titulos implantados en la Universidad de Granada:
 - Desde el Título de Licenciado en Físicas
 - Física Computacional.
 - Física Cuántica.
 - Introducción a la Astrofísica.
 - Mecánica Estadística.
 - Desde el Título de Licenciado en Administración y Dirección de Empresas
 - Matemáticas de las Operaciones Financieras, Bancarias y del Seguro.
 - Desde el Título de Ingeniería en Informática
 - Algorítmica.
 - Desde el Título de Licenciado en Pedagogía
 - Teoría de la Educación.

La Junta de Facultad, a propuesta de las correspondientes Comisiones Docentes, podrá modificar dichos Titulos y asignaturas de acuerdo con los intereses formativos de los estudiantes”.
- “ Los estudios superados en el marco de Programas de Movilidad de estudiantes serán adaptados en su totalidad, preferentemente, con cargo a la componente curricular troncal, obligatoria u optativa y, en todo caso, dichos estudios serán reconocidos”.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (2)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	33	27	0	-	-	60
	2º	37,5	21	0	-	-	58,5
	3º	7,5	45	6	-	-	58,5
TOTAL CICLO		78 (691+9A)	93	6	17	-	194
II CICLO	4º	39	0	12	-	-	51
	5º	6	0	50	-	-	56
	TOTAL CICLO	45	0	62	14	-	121
TOTAL		123 (1147+9A)	93	68	31	-	315

(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 enseñanzas por dicho Centro.
 (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales 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 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: Se reconocerán hasta 120 horas por prácticas en empresas y/o enseñanza, con cargo a la componente optativa o de libre configuración.

EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8):

7. AÑOS ACADÉMICOS EN LOS QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN POR CICLOS:

1º CICLO	3 AÑOS
2º CICLO	2 AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO (Sin incluir créditos de libre configuración/Sin especificar en optativas debido a la diversidad de distribución teóricos/prácticos)

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1	60	35	25
2	58,5	37	21,5
3	58,5=52,5+6op	32,5+op	20+op
4	51=39+12op	23+op	16+op
5	60=6+50op	3+op	3+op
TOTAL	288=216+72op	120,5+op	85,5+op

(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 arrojado por equivalencia, a cada crédito y el carácter teórico o práctico de este.
 (9) Se expresará lo que correspondiera 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 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.1 R.D. 1497/87)
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2.4º 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. a) No se establece ningún régimen especial de acceso al 2º ciclo
 1. b) Las asignaturas se ordenarán temporalmente de manera que se tengan en cuenta las relaciones de dependencia entre ellas sin que esto suponga ninguna secuencia obligatoria entre las asignaturas sino únicamente orientativa.
 1. c) No se establece período de escolaridad mínimo.
 1. d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo. La siguiente tabla de convalidaciones determina qué asignaturas o créditos del Plan Nuevo se darán por superadas a los alumnos que tengan aprobadas asignaturas del Plan Antiguo:

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

TABLA DE ADAPTACIONES/CONVALIDACIONES	
Plan Antiguo	Plan Nuevo
Algebra I	Algebra básica
Análisis Matemático I	Cálculo
Geometría I	Geometría I
Cálculo de Probabilidades y Estadística I	Cálculo de Probabilidades
Cálculo de Probabilidades y Estadística II	Aplicación de Estadística
Algebra II	Ecuaciones Algebraicas
Análisis Matemático II	Análisis Matemático I
Geometría II	Geometría II.
Topología	Geometría e Imaginación
Análisis Matemático III	Topología I
Cálculo Numérico	Ecuaciones Diferenciales
Geometría III	Sistemas Dinámicos
Física General	Métodos Numéricos
Algebra III (Fundamental)	Geometría de curvas y superficies
Algebra III (Metodología)	Geometría Global de curvas y superficies
Análisis Matemático IV	Mecánica Analítica
Geometría Diferencial	Algebra
Geometría IV	Algebra Homológica
Geometría Algebraica	Ampliación de Algebra
Topología I	Algebra Homológica
Topología Algebraica	Análisis Matemático II
Algebra IV	Variable Compleja
Topología Diferencial	Geometría y Topología
Cálculo de Probabilidades	Geometría Riemanniana
Estadística Matemática	Geometría de Convexos
Teoría de la Decisión y Juegos	Curvas Algebraicas
Procesos Estocásticos	Topología II
Análisis Multivariante y Métodos de Regresión	Topología Algebraica
Seminario de Investigación Operativa	Topología II
Teoría de Números	Topología Algebraica
Lógica e Historia de la Matemática	Teoría de Anillos.
Análisis Numérico	Grupos de Lie
Teoría de la Medida	Geometría y Relatividad
Teorías espectrales	Teoría de la Probabilidad
Ecuaciones en Derivadas Parciales	Inferencia Estadística
Análisis V	Teoría de la Decisión Bayesiana
	Procesos Estocásticos
	Análisis Multivariante
	Modelos de la Investigación Operativa
	Teoría Algebraica de Números
	Lógica y Teoría de Conjuntos
	Seminario de Historia de la Matemática
	Cálculo Numérico
	Problemas Variacionales y Elementos Finitos
	Teoría de la Medida
	Teoría espectral de operadores.
	Ecuaciones en Derivadas Parciales
	Análisis Funcional