

**Conferencia****Andaluza****de Centros y Departamentos Universitarios de Matemáticas****III Reunión de Centros y Departamentos Universitarios de Matemáticas de Andalucía**

Granada, 2 de abril de 2008

**Acta de Acuerdos.**

Reunidos en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada el día 2 de abril de 2008 los miembros de la Conferencia Andaluza de Centros y Departamentos Universitarios de Matemáticas (CAMAT) que se citan al final de este escrito, adoptan los siguientes acuerdos:

1. Sobre los módulos y contenidos la Formación Básica del Grado de Matemáticas, así como sobre los módulos y contenidos de los 120 créditos restantes para la determinación del 75% de enseñanzas comunes a todos los títulos de Grado en Matemáticas que se impartan en Andalucía, se propone la distribución recogida en el [Anexo 1](#) adjunto. La elaboración de esta propuesta se ha fundamentado en los siguientes documentos y acuerdos: Libro Blanco del Título de Grado de Matemáticas (ANECA), acuerdos adoptados por la Conferencia de Decanos de Matemáticas, (conferencia de ámbito nacional) y acuerdos adoptados por la CAMAT.
2. Sobre la adscripción del Grado de Matemáticas a una rama concreta de conocimiento, se propone que se determine de forma que sea respetado lo recogido en el acuerdo anterior sobre contenidos y créditos de formación básica y que permita la doble titulación de Matemáticas e Informática.
3. Remitir por escrito estos acuerdos a los Rectores de las universidades andaluzas, al Consejo Andaluz de Universidades y a la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

**Relación de asistentes:**Universidad de AlmeríaJuan Carlos Navarro Pascual  
José Escoriza LópezFacultad de Ciencias Experimentales  
Dpto. Álgebra y Análisis MatemáticoUniversidad de CádizF. Javier Pérez Fernández  
Miguel Ángel Sordo DíazDpto. Matemáticas  
Dpto. Estadística e Investigación OperativaUniversidad de GranadaLuis Merino González  
Juan Carlos Cabello PiñarFacultad de Ciencias  
Dpto. Análisis Matemático

Aurora Hermoso Carazo  
Juan de Dios Pérez Jiménez  
Domingo Barrera Rosillo  
Pascual Jara Martínez  
Rafael Molina Serrano

Dpto. Estadística e Investigación Operativa  
Dpto. Geometría y Topología  
Dpto. Matemática Aplicada  
Dpto. Álgebra  
Dpto. Ciencias de la Computación e I.A.

Universidad de Málaga

Francisco José Palma Molina  
Alberto Castellón Serrano  
Daniel Girela Álvarez  
María Lina Martínez García

Facultad de Ciencias  
Dpto. Álgebra, Geometría y Topología  
Dpto. Análisis Matemático  
Dpto. Estadística e Investigación Operativa

Universidad de Sevilla

Juan Manuel Muñoz Pichardo  
Emilio Briales Morales  
José Antonio Facenda Aguirre  
Delia Balbontín Noval  
José Luis Cabrerizo Jaráiz

Facultad de Matemáticas  
Dpto. Álgebra  
Dpto. Análisis Matemático  
Dpto. Ciencias de la Computación e I.A.  
Dpto. Geometría y Topología

**ANEXO 1. Configuración del 75% de enseñanzas comunes para el Grado de Matemáticas en Andalucía.**

<b>FORMACIÓN BÁSICA: 60 CRÉDITOS EUROPEOS</b>			
<b>Módulos</b>	<b>Créditos</b>	<b>Materias</b>	<b>Breve resumen de contenidos</b>
<b>Matemáticas</b>	42	<b>Cálculo diferencial e integral y funciones de variable compleja</b>	Sucesiones y series numéricas. Continuidad de funciones de una variable real. Diferenciación de funciones de una variable real. Sucesiones y series de funciones. Integración de funciones de una variable.
		<b>Álgebra lineal y geometría</b>	Geometría elemental del plano y del espacio. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Autovalores y autovectores. Aplicaciones bi-lineales y formas cuadráticas. Diagonalización. Espacios afines y euclídeos. Transformaciones. Cónicas y cuádricas.
		<b>Probabilidad y estadística</b>	Espacios de probabilidad. Variables y vectores aleatorios: características y modelos. Leyes de los grandes números y Teorema Central del Límite. Estadística descriptiva y análisis de datos.
		<b>Estructuras algebraicas</b>	Conjuntos, relaciones y aplicaciones. Estructuras algebraicas elementales: $\mathbb{Z}$ , $\mathbb{Z}_n$ , $\mathbb{Q}$ , $\mathbb{R}$ , $\mathbb{C}$ y polinomios. Grupos. Subgrupos.
<b>Informática y Física</b>	18	<b>Informática</b>	Elementos, conceptos y herramientas fundamentales de la informática. Lenguaje de programación estructurada. Diseño y análisis de algoritmos.
		<b>Física</b>	Mecánica clásica.

## ENSEÑANZAS COMUNES: 120 CRÉDITOS EUROPEOS

Módulos	Créditos	Materias	Breve resumen de contenidos
<b>Análisis Matemático</b>	33	<b>Cálculo diferencial e integral y funciones de variable compleja</b>	<p>Sucesiones y series numéricas.                      Continuidad de funciones de una y varias variables reales.                      Diferenciación de funciones de una y varias variables reales.                      Sucesiones y series de funciones.                      Integración de funciones de una y varias variables.                      Integrales de línea y de superficie. Teoremas clásicos del Cálculo Vectorial.                      Funciones analíticas de variable compleja. Teorema de Cauchy.                      Residuos.</p>
		<b>Ecuaciones diferenciales</b>	<p>Métodos elementales de resolución de ecuaciones de primer y segundo orden.                      Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales de primer orden.                      Sistemas con coeficientes constantes.                      Existencia y unicidad de solución para el problema de Cauchy.                      Introducción a la teoría cualitativa: sistemas autónomos y plano de fases.                      Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales.                      Ecuaciones diferenciales de la Física o de otras ciencias: ejemplos más relevantes.</p>
<b>Álgebra y Geometría</b>	33	<b>Álgebra lineal y geometría</b>	<p>Geometría elemental del plano y del espacio.                      Sistemas de ecuaciones lineales y matrices.                      Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Autovalores y autovectores.                      Aplicaciones bi-lineales y formas cuadráticas. Diagonalización.                      Espacios afines y euclídeos. Transformaciones. Cónicas y cuádricas.</p>
		<b>Estructuras algebraicas</b>	<p>Conjuntos, relaciones y aplicaciones.                      Estructuras algebraicas elementales: <math>\mathbb{Z}</math>, <math>\mathbb{Z}_n</math>, <math>\mathbb{Q}</math>, <math>\mathbb{R}</math>, <math>\mathbb{C}</math> y polinomios en una y varias variables.                      Grupos. Subgrupos. Anillos e ideales: divisibilidad y factorización.                      Cuerpos: resolución de ecuaciones algebraicas.</p>
		<b>Topología y geometría diferencial</b>	<p>Espacios métricos y topológicos. Compacidad y conexión.                      Introducción al grupo fundamental. Descripción de las superficies compactas.                      Curvas en el espacio. Triedro de Frenet.                      Superficies en el espacio. Curvaturas. Geodésicas.</p>
<b>Estadística</b>	12	<b>Probabilidad y estadística</b>	<p>Espacios de probabilidad.                      Variables y vectores aleatorios: características y modelos.                      Leyes de los grandes números y Teorema Central del Límite.                      Estadística descriptiva y análisis de datos.                      Inferencia estadística: estimación y contraste de hipótesis. Modelo lineal.</p>
<b>Métodos Numéricos</b>	12	<b>Métodos numéricos</b>	<p>Representación de los números en el ordenador. Tratamiento del error.                      Resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales y cálculo de autovalores.                      Resolución numérica de ecuaciones y sistemas no lineales.                      Interpolación y ajuste de funciones. Derivación e integración numéricas.                      Resolución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias.</p>
<b>Matemática Discreta, Optimización y Modelización</b>	18	<b>Matemática discreta y optimización</b>	<p>Combinatoria y métodos de enumeración.                      Teoría elemental de grafos.                      Programación lineal. Introducción a otros métodos de Programación Matemática.</p>
		<b>Modelización</b>	<p>Estudio de fenómenos o situaciones del mundo real en los que se apliquen las Matemáticas de manera esencial.</p>
<b>Proyecto Fin de Grado</b>	12	<b>Proyecto fin de Grado</b>	