

## III. OTRAS DISPOSICIONES

## UNIVERSIDADES

**2635** Resolución de 21 de enero de 2009, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Matemáticas.

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo el informe positivo de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, y acordado el carácter oficial del título por el Consejo de Ministros de 29 de agosto de 2008 (publicado en el BOE de 26 de septiembre de 2008 por Resolución del Secretario de Estado de Universidades de 24 de septiembre).

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Matemáticas.

Santiago de Compostela, 21 de enero de 2009.–El Rector, Senén Barro Ameneiro.

## 5.1 Estructura de las enseñanzas

## 5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS:

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación básica.....	66
Obligatorias .....	126
Optativas .....	36
Prácticas externas obligatorias .....	0
Trabajo fin de grado .....	12
<b>Créditos totales .....</b>	<b>240</b>

## 5.1.2 Créditos de formación básica. Distribución en materias:

Rama de conocimiento	Materia (RD 1393/2007, de 29 octubre)	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Ciencias *	Matemáticas	Introducción al análisis matemático .....	6	1
Ciencias *	Matemáticas	Elementos de probabilidad y estadística ..	6	1
Ciencias *	Matemáticas	Lenguaje matemático, conjuntos y números ..	6	1
Ciencias *	Matemáticas	Continuidad y derivabilidad de funciones de una variable real. ....	6	1
Ciencias *	Matemáticas	Topología de los espacios euclidianos ...	6	1
Ciencias *	Matemáticas	Espacios vectoriales y cálculo matricial ...	6	1
Ciencias*	Matemáticas	Integración de funciones de una variable real .....	6	1
Ciencias *	Biología.	Biología básica .....	6	1
Ciencias *	Física.	Física básica .....	6	1
Ciencias *	Química.	Química básica .....	6	1
Ingeniería y Arquitectura.	Informática.	Informática .....	6	1
Total créditos ECTS .....			66	

La misma rama de conocimiento a la que pertenece el título

## 5.1.3 Plan de estudios resumido (por módulo):

Módulo	Materia	Carácter (MB/OB/OP)*	Créditos ECTS
Módulo 1 Álgebra y geometría 18 ECTS	Espacios vectoriales y cálculo matricial. Álgebra lineal y multilineal. Geometría lineal.	MB OB OB	6 6 6
Módulo 2 Análisis matemático en una variable 24 ECTS	Introducción al análisis matemático. Continuidad y derivabilidad de funciones de una variable real. Integración de funciones de una variable real. Variable Compleja.	MB MB MB OB	6 6 6 6
Módulo 3 Análisis matemático en varias variables 18 ECTS	Diferenciación de funciones de varias variables reales. Series funcionales e integración de Riemann en varias variables reales. Cálculo vectorial e integración de Lebesgue.	OB OB OB	6 6 6
Módulo 4 Ecuaciones diferenciales 15 ECTS	Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Series de Fourier e introducción a las ecuaciones en derivadas parciales.	OB OB OB	6 4,5 4,5
Módulo 5 Estructuras algebraicas 12 ECTS	Estructuras algebraicas. Ecuaciones algebraicas.	OB OB	6 6
Módulo 6 Geometría diferencial 12 ECTS	Curvas y superficies. Teoría global de superficies.	OB OB	6 6
Módulo 7 Métodos numéricos 18 ECTS	Cálculo numérico en una variable. Análisis numérico matricial. Métodos numéricos en optimización y ecuaciones diferenciales.	OB OB OB	6 6 6
Módulo 8 Probabilidad, estadística e investigación operativa 24 ECTS	Elementos de probabilidad y estadística. Probabilidad y estadística. Inferencia estadística. Programación lineal y entera.	MB OB OB OB	6 6 6 6
Módulo 9 Topología 15 ECTS	Topología de los espacios euclidianos. Topología general. Topología de superficies.	MB OB OB	6 4,5 4,5
Módulo 10 Modelización 6 ECTS	Modelización Matemática.	OB	6
Módulo 11 Formación básica transversal 30 ECTS	Lenguaje matemático, conjuntos y números. Química básica. Biología básica. Física básica. Informática.	MB MB MB MB MB	6 6 6 6 6
Materias optativas 72 ECTS	Álgebra, números y geometría. Análisis funcional en espacios de Hilbert. Análisis numérico de ecuaciones en derivadas parciales. Códigos correctores y criptografía. Ecuaciones diferenciales. Fundamentos de astronomía. Historia de la matemática. Modelos de regresión y análisis multivariante. Taller de simulación numérica. Teoría de juegos. Topología algebraica. Variedades diferenciables.	OP OP OP OP OP OP OP OP OP OP OP OP	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
Trabajo fin de grado	Trabajo fin de Grado.	OB	12

(\* MB: materia básica; OB: obligatoria; OP: optativa)

5.1.4 Plan de estudios resumido (por curso académico):

*Primer curso*

Materia	Carácter	Créditos
Elementos de probabilidad y estadística.	Materia básica.	6
Informática.	Materia básica.	6
Introducción al análisis matemático.	Materia básica.	6
Lenguaje matemático, conjuntos y números.	Materia básica.	6
Química básica.	Materia básica.	6
Biología básica.	Materia básica.	6
Continuidad y derivabilidad de funciones de una variable real.	Materia básica.	6
Espacios vectoriales y cálculo matricial.	Materia básica.	6
Integración de funciones de una variable real.	Materia básica.	6
Topología de los espacios euclidianos.	Materia básica.	6

*Segundo curso*

Materia	Carácter	Créditos
Álgebra lineal y multilineal.	Obligatoria.	6
Cálculo numérico en una variable.	Obligatoria.	6
Diferenciación de funciones de varias variables reales.	Obligatoria.	6
Física básica.	Materia básica.	6
Programación lineal y entera.	Obligatoria.	6
Análisis numérico matricial.	Obligatoria.	6
Curvas y superficies.	Obligatoria.	6
Geometría lineal.	Obligatoria.	6
Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias.	Obligatoria.	6
Series funcionales e integración de Riemann en varias variables reales.	Obligatoria.	6

*Tercer curso*

Materia	Carácter	Créditos
Cálculo vectorial e integración de Lebesgue.	Obligatoria.	6
Ecuaciones diferenciales ordinarias.	Obligatoria.	4,5
Probabilidad y estadística.	Obligatoria.	6
Estructuras algebraicas.	Obligatoria.	6
Métodos numéricos en optimización y ecuaciones diferenciales.	Obligatoria.	6
Topología general.	Obligatoria.	4,5
Ecuaciones algebraicas.	Obligatoria.	6
Inferencia estadística.	Obligatoria.	6
Teoría global de superficies.	Obligatoria.	6
Series de Fourier e introducción a las ecuaciones en derivadas parciales.	Obligatoria.	4,5
Topología de superficies.	Obligatoria.	4,5

*Cuarto curso*

Materia	Carácter	Créditos
Modelización matemática.	Obligatoria.	6
Variable compleja.	Obligatoria.	6
Optativa.	Optativa.	6
Trabajo fin de Grado.	Obligatoria.	12