



## Suplemento Europeo al Título

Este suplemento al Título se ajusta al modelo elaborado por la Comisión Europea, el Consejo de Europa y UNESCO/CEPES. Su finalidad es proporcionar la información independiente necesaria para mejorar la transparencia internacional y el justo reconocimiento académico y profesional de las cualificaciones (diplomas, títulos, certificados, etc.). Está diseñado para describir la naturaleza, nivel, contexto, contenido y rango de los estudios seguidos y completados con éxito por la persona a quien se menciona en el título al que este suplemento acompaña. Deben evitarse juicios de valor, posibles equivalencias o sugerencias de reconocimiento. Deben completarse todas las secciones y, en caso contrario, explicar los motivos por los que no se ha hecho.

## Diploma Supplement

This Diploma Supplement follows the model developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international transparency and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

### 1 - Datos identificativos del titulado Information identifying the holder of the qualification

1.1 - Apellidos / Family name(s)

Martínez Gómez

1.2 - Nombre(s) / Given name(s)

Ana María

1.3 - Fecha de nacimiento / Date of birth

6 de septiembre de 1993 / September 6th, 1993

1.4 - Número de identificación / Identification number

594220160H 2016179766

### 2 - Información sobre la titulación

2.1 - Nombre de la titulación y título conferido (en idioma original)

**Grado en Matemáticas**  
**Graduada en Matemáticas**

Carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

Aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 30 de octubre de 2009

*Aseguramiento de la calidad / Acreditaciones de la titulación:*

Acreditación. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

2.2 - Principales campos de estudio de la titulación

CIENCIAS

2.3 - Nombre y estatus de la institución que otorga el título (en idioma original)

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
Universidad Pública

### 2 - Information identifying the qualification

2.1 - Name of qualification and title conferred (in original language)

**Grado en Matemáticas**  
**Graduada en Matemáticas**

Official and valid at a national level

Approved by Accord of the Council of Ministers on October 30th, 2009

*Quality assessment / Accreditations of the degree:*

National Agency for the Assessment of Quality and Qualifications

2.2 - Main field(s) of study for the qualification

SCIENCES

2.3 - Name and status of awarding institution (in original language)

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
Public University



2.4 - Nombre y estatus de la(s) institución(es) que imparten el programa en el caso de que sea distinta a la institución que expide el título (en idioma original).

Ver apartado 2.3

2.5 - Lengua(s) utilizada(s) en la docencia y evaluación

Castellano

### 3 - Información sobre el nivel de la titulación

3.1 - Nivel de la titulación

Nivel 2 (Grado) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) se corresponde con el nivel 6 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF).

3.2 - Duración oficial del programa

4 años. 240 ECTS.

3.3 - Requisitos de acceso

Bachillerato y prueba de acceso a la universidad / Formación Profesional de grado superior / Prueba de acceso para mayores de 25/40/45 años / Título Universitario / Primeros ciclos universitarios

### 4 - Información sobre los contenidos y resultados obtenidos

4.1 - Modalidad de estudio

Presencial  
Tiempo Completo

4.2 - Requisitos del programa

Nº Créditos de Formación Básica: 64,5  
Nº Créditos Obligatorios: 103,5  
Nº Créditos Optativos: 60  
Nº Créditos Trabajo Fin de Grado: 12

Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la Matemática.

Capacitar para la utilización de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.

Preparar para posteriores estudios especializados, tanto en una disciplina matemática como en cualquiera de las ciencias que requieran buenos fundamentos matemáticos.

Lograr el compromiso del estudiante con el autoaprendizaje como instrumento de desarrollo y responsabilidad profesional.

Proporcionar capacidad innovadora y de divulgación de los hallazgos científicos.

Posibilitar el acceso cualificado al mercado de trabajo en la Empresa, Administración e Industria en puestos con un nivel de responsabilidad medio-alto, así como en departamentos de I+D.

Competencias generales:

- Comprender y utilizar el lenguaje matemático.
- Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de la Matemática, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de la Matemática.
- Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.

2.4 - Name and status of institution(s) (if different from 2.3) administering studies (in original language)

See section 2.3

2.5 - Language(s) of instruction/examination

Spanish

### 3 - Information on the level of the qualification

3.1 - Level of qualification

Level 2 (Bachelor's Degree) of the Spanish Qualifications Framework for Higher Education (MECES) corresponds to level 6 of the European Qualifications Framework (EQF).

3.2 - Official length of programme

4 years. 240 ECTS.

3.3 - Access requirements

Upper Secondary School and University admission exam / Higher Vocational Training / Test for people over 25/40/45 years old / University Degree / First university degree cycles

### 4 - Information on the contents and results gained

4.1 - Mode of study

Presential Education  
Full Time

4.2 - Programme requirements

Nº of Basic Credits: 64,5  
Nº of Compulsory Credits: 103,5  
Nº of Electives Credits: 60  
Nº of BA Thesis Credits: 12

Development of analytic and abstraction abilities, of the intuition and rigorous logical thought, through the study of Mathematics.

Development of the ability to use the acquired theoretical and practical knowledge when isolating problems and facing their resolution, both in academic and professional contexts.

Capacity to pursue further advanced studies, in any of the branches of mathematics or in other sciences with a strong mathematical foundation.

Development of autonomous learning skills, the will result in the capacity for self modernization through the whole professional life.

Acquisition of skills that allow the student to participate in research or working teams, and to communicate both with specialized and general public.

Qualification to access the job market in private corporations, in the administrative sector and industry, in medium or high responsibility levels, and also to join departments devoted to research and development.

General skills:

- Mastering the use of mathematical language.
- Ability to properly state propositions in different fields of Mathematics, to elaborate proofs and communicate the acquired mathematical knowledge.
- Knowledge of rigorous proofs of several classical theorems in different mathematical fields.
- Understanding of new definitions of mathematical objects in terms of previously known ones, and ability to make use of that new objects in different contexts.
- Ability to abstract structural properties (from mathematical objects, the observed reality or in any situation) and make a clear distinction of those

- Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.

from the purely occasional ones, and also of being able to confirm them by elaborating proofs or to discard them through counterexamples, and to be able to detect incorrect reasoning.

**4.3 - Descripción del programa y calificaciones absolutas obtenidas**

Selectividad y asimilados

Fecha de la completa finalización de los estudios conducentes a la obtención del título: Julio de 2016

Centro académico:

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

Centro propio

**4.3 - Programme details and the individual grades/marks/credits obtained**

Entry With Upper Secondary Qualifications And University Entrance Exam

Completion date of the programme leading to the awarding of the diploma: Julio de 2016

Academic center:

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

University center

Asignaturas Subjects	Nivel Level	ECTS ECTS	Calificación Grade	Año académico Academic Year	Lengua Language	Institución - Observaciones Institution - Observations
<b>ASIGNATURAS BÁSICAS Y OBLIGATORIAS / BASIC AND COMPULSORY SUBJECTS</b>						
CÁLCULO DIFERENCIAL DIFFERENTIAL CALCULUS		6	5,1 APROBADO	2012-13		
CÁLCULO INTEGRAL INTEGRAL CALCULUS		6	5,1 APROBADO	2012-13		
ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS ALGEBRAIC STRUCTURES		6	7,5 NOTABLE	2012-13		
PROBABILIDAD PROBABILITY		6	7,8 NOTABLE	2012-13		
ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS Y APLICACIONES ELEMENTS OF MATHEMATICS AND APPLICATIONS		7,5	8,7 NOTABLE	2013-14		
MÉTODOS NUMÉRICOS NUMERICAL METHODS		6	9,2 SOBRESALIENTE	2013-14		
INVESTIGACIÓN OPERATIVA OPERATIONS RESEARCH		6	9,3 SOBRESALIENTE	2013-14		
ELEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS ELEMENTS OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS		6	6,4 APROBADO	2013-14		
GEOMETRÍA LINEAL LINEAR GEOMETRY		6	10 SOBRESALIENTE	2013-14		
TOPOLOGÍA ELEMENTAL ELEMENTARY TOPOLOGY		7,5	6,9 APROBADO	2013-14		
ANÁLISIS DE FUNCIONES DE VARIABLE COMPLEJA ANALYSIS OF COMPLEX FUNCTIONS - ANALYSIS OF FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLE		7,5	7 NOTABLE	2013-14		
GEOMETRÍA DIFERENCIAL DE CURVAS Y SUPERFICIES DIFFERENTIAL GEOMETRY OF CURVES AND SURFACES		7,5	7,9 NOTABLE	2014-15		
ECUACIONES DIFERENCIALES DIFFERENTIAL EQUATIONS		7,5	6,6 APROBADO	2014-15		
OPTIMIZACIÓN OPTIMIZATION		6	10 MATRÍCULA DE HONOR	2014-15		
ECUACIONES ALGEBRAICAS ALGEBRAIC EQUATIONS		6	6,5 APROBADO	2014-15		
ANÁLISIS NUMÉRICO NUMERICAL ANALYSIS		6	8,3 NOTABLE	2015-16		
ÁLGEBRA LINEAL LINEAR ALGEBRA		18	7 NOTABLE	2011-12		
ANÁLISIS DE VARIABLE REAL ANALYSIS OF ONE REAL VARIABLE		18	6,3 APROBADO	2011-12		
MATEMÁTICAS BÁSICAS BASIC MATHEMATICS		9	6,7 APROBADO	2011-12		
INFORMÁTICA INTRODUCTION TO COMPUTER SCIENCE		7,5	9,1 SOBRESALIENTE	2011-12		
ESTADÍSTICA STATISTICS		6	9,7 SOBRESALIENTE	2012-13		
FÍSICA: MECÁNICA Y ONDAS PHYSICS: MECHANICS AND WAVES		6	10 MATRÍCULA DE HONOR	2012-13		



Asignaturas Subjects	Nivel Level	ECTS ECTS	Calificación Grade	Año académico Academic Year	Lengua Language	Institución - Observaciones Institution - Observations
<b>ASIGNATURAS OPTATIVAS / OPTIONAL SUBJECTS</b>						
TEORÍA DE CONJUNTOS SET THEORY		6	9,4 SOBRESALIENTE	2011-12		
LÓGICA MATEMÁTICA MATHEMATICAL LOGIC		6	9,4 SOBRESALIENTE	2011-12		
ESTRUCTURAS DE DATOS DATA STRUCTURES		6	8,2 NOTABLE	2012-13		
DISEÑO DE ALGORITMOS ALGORITHMS DESIGN		6	8,7 NOTABLE	2013-14		
AUTÓMATAS Y COMPUTABILIDAD AUTOMATA AND COMPUTABILITY		6	10 SOBRESALIENTE	2013-14		
TEORÍA DE LA PROGRAMACIÓN PROGRAMMING LANGUAGE THEORY		6	10 SOBRESALIENTE	2014-15		
PROGRAMACIÓN DECLARATIVA DECLARATIVE PROGRAMMING		6	9,6 SOBRESALIENTE	2014-15		
PROGRAMACIÓN PARALELA PARALLEL PROGRAMMING		6	8,5 NOTABLE	2014-15		
ÁLGEBRA COMPUTACIONAL COMPUTATIONAL ALGEBRA		6	9 SOBRESALIENTE	2015-16		
GEOMETRÍA COMPUTACIONAL COMPUTATIONAL GEOMETRY		6	10 SOBRESALIENTE	2015-16		
CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CREDIT EQUIVALENCE FOR PARTICIPATION IN UNIVERSITY ACTIVITIES		6	RECONOCIMIENTO	2015-16		Reconocimiento de créditos Credits Recognised
<b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA / DEGREE PROJECT</b>						
TRABAJO FIN DE GRADO (MATEMÁTICAS) BA THESIS		12	9,4 SOBRESALIENTE	2015-16		Fecha Defensa

#### 4.4 - Sistema de calificación

En el sistema universitario español los módulos/asignaturas se califican con una puntuación absoluta de acuerdo a una escala del 0 al 10, con las siguientes equivalencias cualitativas: 0-4,9: suspenso; 5-6,9: aprobado; 7-8,9: notable; 9-10: sobresaliente. Puede concederse una mención especial (Matrícula de Honor) al 5% de los estudiantes del grupo siempre que hayan obtenido una calificación de sobresaliente. Un módulo/asignatura se considera superado/a a partir del 5.

En el caso de reconocimiento de ECTS, de la experiencia profesional, actividades culturales, deportivas, representación estudiantil u otras no se hará constar ninguna puntuación sino, en su caso, la palabra "Apto".

En el caso de titulaciones conjuntas internacionales se describirá el sistema de calificación acordado por las instituciones participantes en el convenio correspondiente. Si son varios los sistemas de calificación utilizados, se proporcionará una tabla de equivalencias.

#### 4.5 - Calificación global de/la titulado/a

8,11

Nota explicativa: la calificación global media se obtiene sumando los créditos superados, multiplicando cada uno de ellos por la calificación obtenida expresada de 0 a 10 y dividiéndolo por el número de créditos superados.

### 5 - Información sobre la función de la titulación

#### 5.1 - Acceso a estudios posteriores

Esta titulación de Grado habilita para el acceso a estudios de Máster.

#### 4.4 - Grading scheme

In the Spanish university system, modules/courses are graded on a scale of 0 to 10 points with the following qualitative equivalence: 0-4.9: "suspenso"; 5-6.9: "aprobado"; 7-8.9: "notable"; 9-10: "sobresaliente". A special mention, "Matrícula de Honor" may be granted to up to 5% of the students in a group provided they have got a "sobresaliente". To pass a module/course it is necessary to get at least 5 points.

In cases of recognition of ECTS, professional experience, cultural or sports activities, or student representation no grading will be recorded but, where appropriate, the word "Apto".

In the case of international joint degrees, the grading system agreed by the participating institutions will be described. If several systems have been used, a conversion table will be provided.

#### 4.5 - Overall classification of the qualification (in original language)

8,11

Explanatory note: the grade point average is obtained by adding the credits obtained, multiplying each one by the grade obtained on the 0-10 scale and dividing by the total amount of credits.

### 5 - Information on the function of the qualification

#### 5.1 - Access to further study

The completion of this Bachelor's Degree qualifies the student for the enrolment in Master programmes.

5.2 - Objetivos de la titulación y cualificación profesional (si procede)

El objetivo principal de este Grado es que los estudiantes adquieran un conocimiento profundo de las Matemáticas que les capacite para la investigación, la docencia y la aplicación de las Matemáticas para la resolución de problemas en diversos campos de la actividad académica, científica, empresarial e industrial.

Competencias generales:

En el apartado 4.2 se encuentra la información relativa a las competencias generales que figuran en el plan de estudios.

6 - Información adicional

6.1 - Información adicional

http://www.ucm.es

6.2 - Fuentes de información adicional

Registro Nacional de Universidades, Centros y Títulos: https://www.educacion.gob.es/ruct/home

7 - Certificación del suplemento

La Secretaria General  
The University Registrar

Fecha / Date  
18 / 07 / 2016

Jefa de Secretaría  
Head of Centre Administration Office

ARACELI MANJÓN

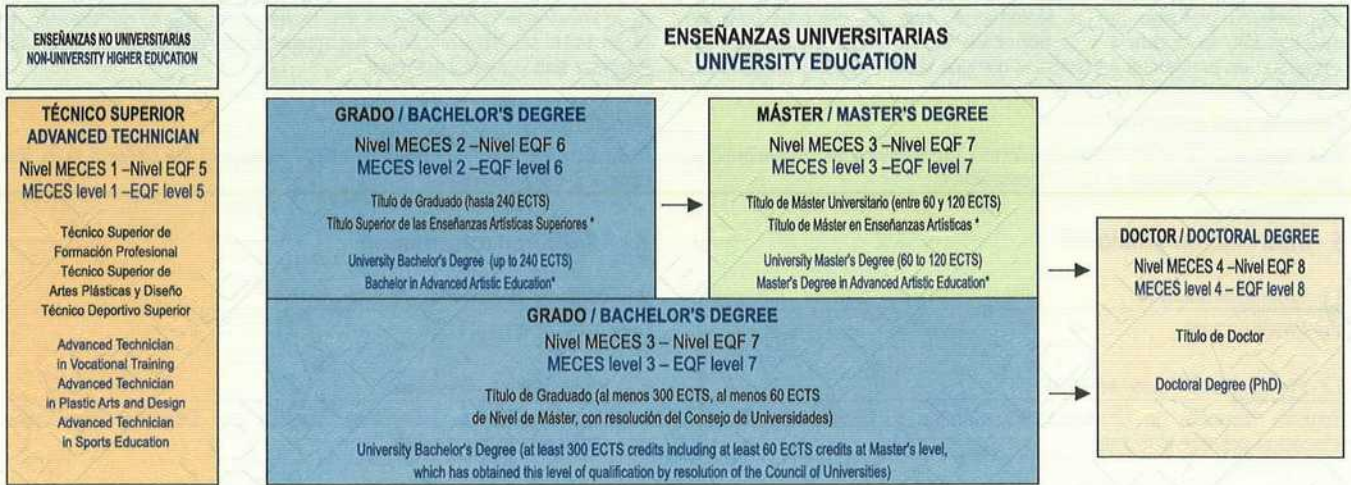


Sello oficial / Official stamp or seal

MARÍA DEL ROCÍO GUTIÉRREZ DE ROMÁN

Large area with horizontal lines for additional information or notes.





\* Las enseñanzas Artísticas Superiores son Enseñanzas no Universitarias dentro del Sistema Educativo español de Enseñanza Superior  
 \* Advanced Artistic Education is non-university education within the Spanish Higher Education System

Area with horizontal lines for text entry.