



**ACUERDO ESPECÍFICO DE SIMULTANEIDAD DE ESTUDIOS Y DOBLE  
TITULACIÓN ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**

En Málaga a xx de xxxx de 2014

**REUNIDOS**

De una parte, la Facultad de Ciencias, representada por el Sr, Decano, Dº. Francisco José Palma Molina.

Y de otra parte, la Facultad de Ciencias de la Educación, representada por el Sr. Decano Dº. José Francisco Murillo Mas, ambos con domicilio social en el Campus Universitario de Teatinos, 29071, Málaga (España)

Actuando en función de sus respectivos cargos y en el ejercicio de las facultades que tienen conferidas, acuerdan suscribir el presente convenio específico de colaboración que se desarrolla con arreglo a las siguientes

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- Objeto del Convenio.**

El objeto del presente Convenio es el establecimiento de un marco de actuación para la colaboración entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias de la Educación -ambos Centros de la Universidad de Málaga- a fin de establecer las condiciones que deben cumplir los estudiantes de los respectivos centros para la obtención de los títulos oficiales de Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Málaga y de Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas – especialidad en Matemáticas- por la Universidad de Málaga.

**SEGUNDA.- Descripción de los títulos.**

1.- Las titulaciones implicadas en el presente acuerdo son las siguientes:

- Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Málaga, adscrito a la Facultad de Ciencias.
- Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas –especialidad en Matemáticas- por la Universidad de Málaga, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.



2.- El Máster Universitario en Matemáticas es un título oficial conjunto de las Universidades de Granada –coordinadora-, Almería, Cádiz, Jaén y Málaga, verificado e inscrito en el Registro de Universidades, Centros y Títulos del Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España conforme a las normas vigentes con nº de registro 4312246. Como Anexo I al presente convenio se incorpora detallado el plan de estudios vigente del citado Máster Interuniversitario.

3.- El Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas –especialidad en Matemáticas- por la Universidad de Málaga, es un título oficial, verificado e inscrito en el Registro de Universidades, Centros y Títulos del Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España conforme a las normas vigentes con nº de registro 4311032. Como Anexo II al presente convenio se incorpora detallado el plan de estudios vigente del citado Máster Universitario.

4.- Para la obtención del doble título los estudiantes necesariamente deberán seguir el itinerario curricular que se describe en el Anexo III del presente convenio.

### **TERCERA.- Condiciones.**

1.- Solamente podrán cursar la doble titulación quienes acrediten cumplir los requisitos de acceso y admisión fijados en ambos planes de estudios. En el Anexo IV se definen los perfiles de acceso recomendados para cursar la doble titulación. Los Coordinadores del Máster, asistidos por las correspondientes Comisiones Académicas, a la vista de la documentación y el curriculum académico acreditado por los interesados decidirán acerca de admisión de los candidatos, pudiendo, en su caso, condicionar la admisión a la superación de complementos de formación adicionales.

2.- La selección y admisión de estudiantes se realizará conforme a los procedimientos que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz. Se fija una oferta de 20 plazas para alumnos de nuevo ingreso para cada curso académico.

3.- Las condiciones exigidas a los estudiantes que deseen simultanear estudios y obtener el doble título son las siguientes:

- Haber solicitado preinscripción y haber sido admitido en la oferta específica del doble título.
- Haber formalizado la matrícula, en cada una de las Secretarías de Centro, en las asignaturas establecidas en el itinerario curricular.

4.- De no cubrirse las plazas ofertadas por curso académico conforme a lo expuesto en el anterior apartado 2º, también podrán solicitar acogerse al presente acuerdo los egresados que se encuentren en posesión de alguno de los dos títulos referidos anteriormente. En este caso, entre la fecha de solicitud y la de obtención del correspondiente título no podrán haber transcurrido más de tres años.

### **CUARTA.- Marco académico y administrativo.**

1.- Los Centros se comprometen al reconocimiento recíproco y automático de las materias/asignaturas superadas por los estudiantes dentro del itinerario curricular establecido.



2.- Para el reconocimiento de las materias/asignaturas de los estudiantes se atenderá a lo establecido en las normas reguladores vigentes en la Universidad de Málaga, respetando en todo caso lo dispuesto en el punto anterior.

3.- Ambos Centros intercambiarán una certificación oficial del expediente académico de los estudiantes participantes, con el fin de facilitar el proceso de reconocimiento de estudios.

4.- El programa de estudios (o acuerdo de aprendizaje) a cursar por cada alumno se concretará en las correspondientes matrículas oficiales que los estudiantes formalizarán en la Secretaría de la Facultad de Ciencias y la Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Educación.

5.- Los Coordinadores del doble título son:

- Por el Máster Universitario en Matemáticas el profesor Dr. D. Daniel Girela Álvarez.
- Por el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas – especialidad en Matemáticas- los profesores:
  - o Dra. Carmen Rosa García Ruíz
  - o Dra. Rosario Gutiérrez Pérez
  - o Dr. D. Enrique España Ramos.

6.- En el supuesto de que algún estudiante no obtuviese los créditos previstos en el correspondiente acuerdo de aprendizaje, la Universidad de Málaga posibilitará a los alumnos finalizar sus estudios de acuerdo con las normas vigentes.

7.- Los estudiantes deberán abonar las tasas por prestación de servicios docentes, administrativos y de expedición de certificaciones y títulos que correspondan, conforme al documento de liquidación de precios públicos que emita cada una de las Secretarías de Centro.

8.- Al margen de expuesto en el punto anterior, se tramitará y resolverá internamente, sin coste para los alumnos, el reconocimiento de los créditos necesarios para la obtención del doble título.

9.- Se establecen como Unidades Administrativas de referencia las respectivas Secretarías de Centro.

#### **QUINTO.- Entrada en vigor y duración.**

Tras la firma del presente acuerdo, su entrada en vigor quedará supeditada a la aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga del reconocimiento del doble título.

La vigencia será de dos cursos académicos con posibilidad de prórrogas iguales renovables tácitamente.



#### **SEXTO.- Modificación del convenio.**

Las partes podrán solicitar, por escrito, en cualquier momento, cambios en el presente documento, debiendo ser firmado por los representantes legales de ambos Centros; en su caso, la aplicación quedará supeditada a su ratificación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga.

#### **SEPTIMO.- Resolución del convenio**

El presente convenio podrá resolverse por algunas de las siguientes causas:

- Por mutuo acuerdo entre las partes.
- Por incumplimiento de las obligaciones pactadas.
- Por decisión unilateral de una de las partes mediante comunicación expresa por escrito a la otra parte con una antelación de 6 meses, entendiéndose que las acciones en curso deberán llevarse a término, garantizando que los estudiantes que hubiesen iniciados sus estudios puedan concluirlos.

#### **OCTAVO.- Resolución de controversias**

Las partes acuerdan resolver de manera amistosa cualquier controversia que pudiera surgir en la interpretación del presente acuerdo. En el caso de que el desacuerdo no pueda ser resuelto del modo anterior, se nombrará un comité de arbitraje compuesto por un miembro designado por cada una de las partes y otro miembro elegido por mutuo acuerdo.

Las cuestiones litigiosas que pudieran surgir en la interpretación, modificación, efectos o resolución del presente convenio, y que no hayan sido resueltas de mutuo acuerdo por las partes o, en su caso, por el comité de arbitraje previsto en el mismo, serán sometidas a la consideración del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede firman por duplicado el presente documento, del que cada Centro ha recibido un ejemplar, en el lugar y fecha arriba indicados.

POR LA FACULTAD DE CIENCIAS

POR LA FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA EDUCACIÓN

Fdo. D. Francisco José Palma Molina  
Decano.

Fdo. D. José Francisco Murillo Mas  
Decano.



## **ANEXOS AL CONVENIO**

**Anexo I .-** Plan de estudios del Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Málaga.

**Anexo II.-** Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas –especialidad en Matemáticas- por la Universidad de Málaga.

**Anexo III.-** Itinerario curricular a seguir por los alumnos para alcanzar la doble titulación.

**Anexo IV.-** Perfiles de acceso recomendados.



## ANEXO I

### PLAN DE ESTUDIOS DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA.

MÓDULOS	MATERIAS/ASIGNATURA	ECTS
I. MATEMÁTICAS Y REALIDAD	FORMAS Y CURVATURA	8
	MODELOS MATEMÁTICOS Y ALGORITMOS	8
IIa. TÉCNICAS AVANZADAS	ÁLGEBRA AVANZADA	8
	ANÁLISIS FUNCIONAL AVANZADO	8
	ANÁLISIS MATEMÁTICO AVANZADO	8
	GEOMETRÍA DIFERENCIAL AVANZADA	8
	GEOMETRÍA TOPOLOGÍA Y FÍSICA	8
	MODELOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA	8
	TEORÍA DE REPRESENTACIÓN	8
	ACTUALIZACIÓN CIENTÍFICA EN MATEMÁTICAS	6
IIb(1). MATEMÁTICAS Y NUEVAS TECNOLOGÍAS	EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	6
	COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN EN MATEMÁTICAS	6
IIb(2). APLICACIONES DE LAS MATEMÁTICAS	APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS	12
	MATEMÁTICAS DINÁMICAS	6
	SOFTWARE EN MATEMÁTICAS.	8
	ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES Y MÉTODOS NUMÉRICOS	8
III. PRACTICUM Y TFM	MATEMÁTICAS APLICADAS A CIENCIA Y EMPRESA	8
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LA INFORMÁTICA	8
	MODELIZACIÓN. PROCESOS ESTOCÁSTICOS	8
	TEORÍAS DE APROXIMACIÓN	8
III. PRACTICUM Y TFM	PRACTICUM	10
	TRABAJO FIN DE MÁSTER	10



## ANEXO II

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS –ESPECIALIDAD EN MATEMÁTICAS- POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

MÓDULOS	MATERIAS (Y CRÉDITOS ECTS ASIGNADOS)	ECTS
MÓDULO GENÉRICO	- Procesos y contextos educativos (4) - Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (4) - Sociedad, familia y educación (4)	12
MÓDULO ESPECÍFICO	- Complementos de formación disciplinar en la especialidad (6) - Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad (12) - Innovación docente e iniciación a la investigación educativa (6)	24
MÓDULO DE PRÁCTICUM	- Prácticas Externas -prácticas docentes en centros de secundaria- (10) - Trabajo fin de Máster (6)	16
LIBRE DESIGNACIÓN (*)	Estos créditos se podrán cursar en materias/asignaturas de otros másteres oficiales o en materias/asignaturas de otras especialidades de este máster (*).	8

Las materias anteriores se concretan en las siguientes asignaturas:

ASIGNATURAS	ECTS
DISEÑO Y DESARROLLO DE PROGRAMACIONES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS	8
EL CURRÍCULUM DE MATEMÁTICAS	4
PENSAMIENTO MATEMÁTICO, HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	6
PRACTICUM	10
CICLO DE CONFERENCIAS: LA PROFESIÓN DOCENTE	8
APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD	4
PROCESOS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS	4
SOCIEDAD, FAMILIA Y EDUCACIÓN	4
INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA)	6
TRABAJO FIN DE MASTER	6



**ANEXO III**

**ITINERARIO CURRICULAR A SEGUIR POR LOS ALUMNOS PARA ALCANZAR LA DOBLE TITULACIÓN.**

M. PROFESORADO (MP)		M. MATEMATICAS (MM)	
DISEÑO Y DESARROLLO DE PROGRAMACIONES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS	8	12	APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
EL CURRÍCULUM DE MATEMÁTICAS	4		
PENSAMIENTO MATEMÁTICO, HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	6	6	COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN EN MATEMATICAS
PRACTICUM	10	10	PRACTICUM
CICLO DE CONFERENCIAS: LA PROFESIÓN DOCENTE	8	8	CUALQUEIR ASIGNATURA DEL MASTER de MATEMÁTICAS DISTINTA DE LAS ANTERIORES
APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD	4	20	CUALQUIER ASIGNATURA DEL MASTER de MATEMÁTICAS DISTINTA DE LAS ANTERIORES
PROCESOS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS	4		
SOCIEDAD, FAMILIA Y EDUCACIÓN	4		
INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA)	6		
TRABAJO FIN DE MASTER	6	10	TRABAJO FIN DE MASTER
<b>Créditos a cursar en M. PROFESORADO</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>Créditos a cursar en M. MATEMATICAS</b>
<b>Total créditos para la DOBLE TITULACIÓN</b>		<b>90</b>	

MM		Se cursan en <b>M. MATEMATICAS</b> y se reconocen en M. PROFESORADO
		Se cursan en <b>M. MATEMATICAS.</b>
MP	MP	Se cursan <b>en M. PROFESORADO</b> y se reconocen el M. MATEMATICAS
	MP	Se cursan <b>en M. PROFESORADO.</b>



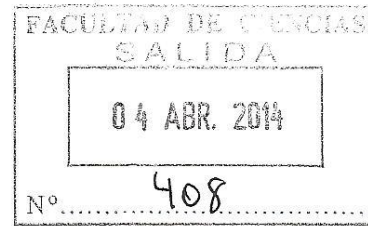


#### **ANEXO IV PERFILES DE ACCESO RECOMENDADOS**

Podrán cursar el doble título, sin necesidad de cursar complementos de formación adicionales quienes acrediten alguna de las siguientes titulaciones –o sus equivalentes:

- LDO. MATEMÁTICAS
- LDO. CIENCIAS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS
- LDO. FÍSICA
- INGENIERO TELECOMUNICACIÓN
- INGENIERO INFORMÁTICA
- INGENIERO AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA
- INGENIERO CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- INGENIERO ELECTRÓNICA
- INGENIERO INDUSTRIAL

Para otras titulaciones, relacionadas con el ámbito científico del doble título, a la vista de la documentación y el curriculum acreditado por los interesados, corresponderá a la Comisión Académica del Máster decidir acerca de admisión de los candidatos, pudiendo, en su caso, condicionar ésta a la superación de complementos de formación adicionales.



Sr. Director del Centro Internacional de Posgrado y Escuela de Doctorado:

Le comunico que la Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, mediante asunto de trámite aprobado el día 31 de marzo de 2014, ha acordado dar el Visto Bueno a la firma del "Acuerdo específico de simultaneidad de estudios y doble titulación entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga", a fin de establecer las condiciones que deben cumplir los estudiantes de los respectivos Centros para la obtención de los Títulos Oficiales de "Máster Universitario en Matemáticas por las Universidades de Almería, Cádiz, Granada, Jaén y Málaga" y de "Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (especialidad en Matemáticas) por la Universidad de Málaga".

Málaga, 4 de abril de 2014

EL DECANO



Fdo.: FRANCISCO JOSÉ PALMA MOLINA

**D. Antonio Jesús Vallecillo Moreno**  
**Director del Centro Internacional de Posgrado y Escuela de Doctorado**  
**Pabellón de Gobierno**  
**Universidad de Málaga**



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Registro de SALIDA  
N.º 485  
Fecha 4-4-14.

Sr. Director del Centro Internacional de Posgrado  
y Escuela de Doctorado

Adjunto envío certificado del Acuerdo específico de simultaneidad de estudios y doble titulación entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ciencias de la Educación.

Málaga a 4 de abril de 2014

EL DECANO

José F. Murillo Mas





UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**D. JOSÉ F. MURILLO MAS, DECANO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

CERTIFICA: Que en la sesión ordinaria de Junta de Facultad de Ciencias de la Educación, celebrada el 2 de abril de 2014, se aprobó por unanimidad el Acuerdo Específico de simultaneidad de estudios y doble titulación de los títulos oficiales de Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Málaga y de Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas por la Universidad de Málaga