

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
2º	4	Optativa	Presencial / Semipresencial / Virtual	Español
MÓDULO		Módulo III: Cursos especializados		
MATERIA		Desarrollo y conocimiento profesional del profesor de Matemáticas		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Master Universitario en Didáctica de la Matemática		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad de Ciencias de la Educación		
PROFESORES⁽¹⁾				
Pablo Flores Martínez				
DIRECCIÓN		Dpto. Didáctica de las Matemáticas. Ciencias de la Educación. Despacho 363-2 Correo electrónico: pflores@ugr.es		
TUTORÍAS		https://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/25fbb24997ce6f9868e84e33a1244f4e		
Antonio Moreno Verdejo				
DIRECCIÓN		Dpto. Didáctica de las Matemáticas. Ciencias de la Educación. Despacho Correo electrónico: amverdejo@ugr.es, despacho 353-3		
TUTORÍAS		Martes de 9 a 12 horas (se recomienda solicitar cita previa).		
Ana Belén Montoro Medina				
DIRECCIÓN		Dpto. Didáctica de las Matemáticas. Ciencias de la Educación. Despacho Correo electrónico: amontoro@ugr.es		
TUTORÍAS				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>!)

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- **CG1** Aplicar conocimientos adquiridos a resolver problemas que afronta el profesor de matemáticas, y a estudiar dichos problemas para una resolución científica
- **CG2** Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- **CG3** Comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- **CG4** Aprender de manera autodirigida y autónoma a lo largo de la vida profesional

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencias específicas

Las siguientes competencias específicas, propias del título de máster en Didáctica de las Matemáticas, serán desarrolladas al abordar el estudio de los problemas y contenidos relativos al campo del Pensamiento numérico y algebraico:

- *CE1. Plantear y evaluar problemas de investigación en Didáctica de la Matemática.*
 - CE1.1. Analizar críticamente la literatura científica en Didáctica de la Matemática
 - CE1.2. Buscar fuentes bibliográficas, así como analizar y organizar la literatura existente sobre temas específicos relacionados con la Didáctica de la Matemática.
 - CE1.3 Caracterizar y definir un problema de investigación sobre desarrollo profesional y conocimiento profesional del profesor de matemáticas
- *CE2 Delimitar el marco metodológico, diseño y componentes de una investigación sobre desarrollo profesional y conocimiento profesional del profesor, en Didáctica de la Matemática.*
 - CE2.1. Establecer los descriptores generales que caracterizan una investigación sobre desarrollo profesional y conocimiento profesional del profesor de matemáticas.
 - CE2.2. Seleccionar la muestra, las variables, los instrumentos de recogida de información, las tareas y el marco temporal para la realización de una investigación sobre desarrollo profesional y conocimiento profesional del profesor de matemáticas.
 - CE2.3. Señalar criterios de calidad y control para el diseño de una investigación sobre desarrollo profesional y conocimiento profesional del profesor, en Didáctica de la Matemática.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

- Caracterizar al profesor de matemáticas, dimensiones de estudio.
- Identificar las investigaciones que corresponden al campo "Desarrollo y conocimiento profesional del profesor de Matemáticas".
- Analizar en las investigaciones realizadas en este campo, las variables y metodologías utilizadas, así como las conclusiones obtenidas.
- Adquirir capacidad de trabajar de forma autónoma con documentos escritos, ya hagan referencia a elementos teóricos o recojan un informe de investigación.
- Adquirir habilidades mínimas requeridas para llevar a cabo la búsqueda y solución de un problema de investigación en el campo del Conocimiento y Desarrollo profesional del profesor de Matemáticas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

1. De la práctica matemática a la investigación sobre formación de profesores de Matemáticas. Cuestiones generales en esta línea de investigación. Investigación sobre conocimiento y desarrollo profesional del profesor de matemáticas.
2. Conocimiento profesional del profesor. Conocimiento matemático del profesor para la enseñanza.



3. Conocimiento didáctico del contenido matemático.
4. Desarrollo profesional del profesor.
5. Profesor reflexivo. Formación de profesores basada en la reflexión.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

1. De la práctica matemática a la investigación sobre formación de profesores de Matemáticas. Cuestiones generales en esta línea de investigación. Investigación sobre conocimiento y desarrollo profesional del profesor de matemáticas.
2. Conocimiento profesional del profesor. Conocimiento matemático del profesor para la enseñanza.
3. Conocimiento didáctico del contenido matemático.
4. Desarrollo profesional del profesor.
5. Profesor reflexivo. Formación de profesores basada en la reflexión.

BIBLIOGRAFÍA

- Cardeñoso, J.M., Flores, P. y Azcárate, P. (2001). El desarrollo profesional de los profesores de matemáticas como campo de investigación en Educación Matemática. En Gómez, P. y Rico, L. (Eds.), *Iniciación a la investigación en Didáctica de la Matemática*. Granada, D. Didáctica de la Matemática. (pp. 233-264).
- Flores, P. (2007). Profesores de matemáticas reflexivos: Formación y cuestiones de investigación. *PNA*
- Jaworski, B. (1993). The professional development of teachers: The potential of critical reflection. *British Journal of Inservice Education*, 19, 37-42.
- Llinares, S., & Krainer, K. (2006). Mathematics (student) teachers and teacher educators as learners. In A. Gutierrez & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future* (429-460). Rotherdam: Sense.
- Peñas, M., & Flores-Martínez, P. (2005). Procesos de reflexión en estudiantes para profesor de matemáticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 23(1), 5-16.
- Ponte, J. (2001). Investigating in mathematics and in learning to teach mathematics. In F. L. Lin & T. J. Cooney (Eds.), *Making sense of mathematics teacher education* (pp. 53-72). Dordrecht: Kluwer.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2006). Mathematics teachers' knowledge and practices. In A. Gutierrez & P. Boero (Eds.), *Handbook of reaserch on the psychology of mathematics education: Past, present and future* (461-494). Roterdhm: Sense.
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. English (Ed.), *Handbook* : (223-261), Lawrence Erlbaum.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

METODOLOGÍA DOCENTE

- A1. Lectura de guiones de cada tema (plantean los problemas que aborda el tema, las líneas de trabajo principales y las variables más significativas)
- A2. Lectura crítica de textos elaborados para el curso y documentos de investigación.
- A3. Identificación de ideas principales, detectar la forma en que afrontan las cuestiones planteadas, la línea de trabajo en que se ubican y las variables consideradas, así como las conclusiones o aportes que realizan estos documentos
- A4. Participación y revisión de los foros, leyendo aportaciones de compañeros y completando respuestas a las cuestiones planteadas en los guiones
- A5. Elaboración de resúmenes sobre el contenido a tratar
- A6. Realización de las tareas de evaluación de cada tema y del trabajo final.
- A7. Llevar a cabo un proceso de reflexión guiada, y elaboración de un informe que refleje el proceso.



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Para la evaluación de los alumnos se consideran los siguientes elementos

- E1. Participación activa en el desarrollo de la materia durante el periodo lectivo del curso, tanto presencial como virtualmente (foros). (20%)
- E2. Calidad de los trabajos realizados. (60%)
- E3. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas. (20%)

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Para la evaluación de los alumnos se consideran los siguientes elementos

- E2. Calidad de los trabajos realizados. (60%)
- E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. (40%)

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

Para la evaluación de los alumnos se consideran los siguientes elementos

- E2. Calidad de los trabajos realizados. (60%)
- E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. (40%)

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Enlace a tutorías: http://www.ugr.es/~dpto_did/pages/tutorias.html	<ul style="list-style-type: none">• Tutorías presenciales• Google Meet para atención virtual durante el horario de tutorías• Correo electrónico institucional



<p>Para garantizar la tutoría se recomienda concertar citas a través de correo electrónico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma PRADO
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • Empleo de PRADO para discusión y debate, o entrega de tareas individuales/grupales • Empleo de la sala google Meet/sala Adobe Connect para lecciones magistrales, seminarios, presentaciones voluntarias, entrevistas y tutorías grupales, etc. 	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)	
Convocatoria Ordinaria	
<p>Herramienta: Descripción: Participación activa en el desarrollo de la materia durante el periodo lectivo del curso, tanto presencial como virtualmente (foros utilizando la plataforma PRADO) Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (20%)</p> <p>Herramienta: Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO) Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)</p> <p>Herramienta: Descripción: Claridad y profundidad en la presentación de ideas((utilizando al plataforma PRADO y las sesiones online vía MEET/Adobe Connect) Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (20%)</p>	
Convocatoria Extraordinaria	
<p>Herramienta: Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO) Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)</p> <p>Herramienta: Descripción: E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (40 %)</p>	
Evaluación Única Final	
<p>Herramienta: Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO) Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)</p> <p>Herramienta: Descripción: E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (40 %)</p>	

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Enlace a tutorías:

http://www.ugr.es/~dpto_did/pages/tutorias.html

Para garantizar la tutoría se recomienda concertar citas a través de correo electrónico.

- Tutorías presenciales
- Google Meet para atención virtual durante el horario de tutorías
- Correo electrónico institucional
Plataforma PRADO

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Empleo de PRADO para discusión y debate, o entrega de tareas individuales/grupales
- Empleo de la sala google Meet/Adobe Connect para lecciones magistrales, seminarios, presentaciones voluntarias, entrevistas y tutorías grupales, etc.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

Herramienta:

Descripción: Participación activa en el desarrollo virtual de la materia durante el periodo lectivo del curso (foros utilizando la plataforma PRADO y sesiones sincronicas)

Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (20%)

Herramienta:

Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO)

Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)

Herramienta:

Descripción: Claridad y profundidad en la presentación de ideas((utilizando al plataforma PRADO y las sesiones online vía MEET/Adobe Connect)

Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (20%)

Convocatoria Extraordinaria

Herramienta:

Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO)

Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)

Herramienta:

Descripción: E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (40 %)



Evaluación Única Final

Herramienta:

Descripción: Calidad de los trabajos realizados (utilizando al plataforma PRADO)

Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (60%)

Herramienta:

Descripción: E4. Claridad y profundidad en la presentación de las ideas de los hilos presentados en los foros. Criterios de evaluación: En este apartado, el estudiante ha de alcanzar las competencias generales y específicas relacionadas con la parte de la asignatura contempladas en la Guía Docente de ésta. Porcentaje sobre calificación final (40 %)

