



## FICHA POR ASIGNATURA CURSO ACADÉMICO 2017/2018

### 1.- DEFINICIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Denominación:</b>	La investigación en Didáctica de la Matemática	<b>Código:</b>	1160312
<b>Área de Conocimiento:</b>	Didáctica de las Ciencias Experimentales, Didáctica de las Ciencias Sociales y Didáctica de las Matemáticas		
<b>Departamento:</b>	Didácticas Integradas		
<b>Titulación:</b>	Máster Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas	<b>Curso:</b>	2017/18

### 2.- PROFESORES DE LA ASIGNATURA

Dra. Nuria Climent Rodríguez. Universidad de Huelva (coord.): [climent@uhu.es](mailto:climent@uhu.es)

### 3.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA.

<b>Asignatura</b>	<i>La investigación en Didáctica de la Matemática</i>				
<b>Carácter</b>	Optativa	<b>ECTS</b>	6	<b>Duración</b>	semestral
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano				
<b>Resultados de aprendizaje.</b>					
Adquisición de una panorámica de agendas y líneas de investigación en Didáctica de la Matemática, así como conocimiento de sus características.					
Conocimiento y manejo de distintas fuentes para la investigación en Didáctica de la Matemática.					
Conocimiento de cómo se estructuran y desarrollan trabajos de investigación y publicaciones en Didáctica de la Matemática					
Conocimiento de las bases de la investigación sobre el conocimiento y desarrollo profesional del profesor de Matemáticas.					
<b>Contenidos.</b>					
Estos contenidos introducen a los alumnos en la investigación en Educación Matemática, mostrando sus peculiaridades, las principales líneas de investigación y los modos de trabajo desarrollados en éstas. Además, se inicia a los mismos en la agenda de investigación del conocimiento especializado del profesor de matemáticas, dentro de una de las líneas de investigación del área de Didáctica de la Matemática en este Máster.					
Temario:					
<b>Tema 1. La Didáctica de las Matemáticas como actividad investigadora</b>					
Posibles problemáticas y preguntas de investigación en Didáctica de la Matemática. Diseños de investigación para dar respuesta a dichas pregunta y posibles resultados. Relaciones entre la investigación en Didáctica de las Matemáticas y la Docencia. Aspectos básicos a tener en cuenta en una investigación en Didáctica de la Matemática.					
<b>Tema 2. Caracterización de la investigación en Didáctica de la Matemática</b>					
Ámbitos y líneas de investigación en Didáctica de la Matemática. Agendas de investigación. Agendas de investigación asociadas a los ámbitos de estudio y sus características. Panorámica general de la investigación desarrollada en Didáctica de la Matemática a nivel nacional e internacional.					
<b>Tema 3. Fuentes y recursos</b>					

Referentes en la investigación en Didáctica de la Matemática. Recursos y fuentes en la investigación en didáctica de la matemática. Bases de datos, revistas y otras publicaciones. Congresos y sociedades más relevantes.

**Tema 4. Conocimiento y desarrollo profesional**

El conocimiento y desarrollo profesional de los profesores de Matemáticas como agenda de investigación.

**Tema 5. Conocimiento especializado del profesor de matemáticas.**

Estudio de agendas de investigación específicas desarrolladas en la UHU: el conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK).

**Competencias**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Básicas y generales</b></li> </ul>	<p>CB1. Que los estudiantes posean y comprendan conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB3. Que los estudiantes sean capaces de 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.</p> <p>CB4. Que los estudiantes sepan 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.</p> <p>CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transversales</b></li> </ul>	<p>CT1. Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés.</p> <p>CT2. Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>CT3. Gestionar la información y el conocimiento.</p> <p>CT4. Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Definir y desarrollar el proyecto académico y profesional.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Específicas</b></li> </ul>	<p>CE50. Conocimiento de características específicas de la investigación en Educación Matemática.</p> <p>CE51. Conocimiento de temáticas diversas y diferentes en la investigación en Educación Matemática en el plano internacional.</p> <p>CE52. Capacidad para diferenciar enfoques en el abordaje de la investigación en Educación Matemática.</p> <p>CE53. Capacidad para analizar la coherencia entre objetivos, problemas, diseño y enfoque de la investigación actual en Educación Matemática.</p> <p>CE54. Conocimiento de la investigación sobre el desarrollo y conocimiento del profesor de Matemáticas.</p>

**Actividades formativas**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	DEDICACIÓN (horas)	TIPO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS
Clase magistral	25	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Prácticas	8	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Seminarios	12	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Tutorías personalizadas	30	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Elaboración de informes	60	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3,

			CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Preparación de exámenes			
Evaluación	15	Presencial	CB1, CB3, CB4, CB5. CT1, CT2, CT3, CT4, CT5. CE50, CE51, CE52, CE53, CE54.
Total	150 horas*		

\*El número de horas, por crédito, será de 25.

### Metodologías docentes

Sesiones académicas teóricas y prácticas

Actividades individuales y grupales:

- Lecturas y debates sobre dichas lecturas
- Trabajos de búsqueda en fuentes de investigación en Didáctica de la Matemática y discusión de resultados
- Análisis de investigaciones en Didáctica de la Matemática

Trabajo a partir de la documentación disponible en la plataforma virtual de apoyo a la docencia moodle

**Sistemas de evaluación** (indicar ponderación mínima y máxima).

- **Criterios de evaluación:**

1. Asistencia a clases teórico/prácticas (al menos 80%), con participación activa del alumnado
2. Presentación y organización de los trabajos solicitados
3. Coherencia conceptual y metodológica
4. Búsqueda y tratamiento de la información

- **Instrumentos de evaluación:**

1. Participación en el curso y los trabajos encargados (50%).
2. Presentación de un informe sobre algunas de las lecturas recomendadas y el análisis de un trabajo de investigación en Didáctica de la Matemática. Se considerará tanto el informe como su presentación en clase (50%).
3. Pruebas escritas (Exámenes, en caso oportuno)\*

\* Inicialmente, este sistema de evaluación no se ha vinculado con ninguna de las asignaturas del programa de estudios. No obstante, se hace preceptivo incluirlo en este caso para dar cumplimiento a lo contemplado en la *Normativa de Evaluación de la Universidad de Huelva*, aprobada en Consejo de Gobierno de 13 de Diciembre de 2007.

### Bibliografía y otros recursos docentes

- **Bibliografía General**

- Bikner-Ahsbahr, A., Knipping, Ch., & Presmeg, N. (Eds.), (2015). *Approaches to Qualitative Research in Mathematics Education: Examples of Methodology and Methods*. Dordrecht, Netherlands: Springer.
- Bishop, A.J., Clements, M.A., Keitel, C., Kilpatrick, J., & Laborde, C., (Eds.), (1996). *International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- Bishop, A.J., Clements, M.A., Keitel, C., Kilpatrick, J., & Leung, F.K.S. (Eds.), (2003). *Second International Handbook of Mathematics Education*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer.
- English, L.D. (Ed.), (2002). *Handbook of international research design in mathematics education*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- English, L.D. et al. (Eds.), (2008). *Handbook of international research in mathematics education*. New York: Routledge.
- Grouws, D.A. (Ed.), (1992). *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: MacMillan (NCTM).
- Gutiérrez, A., & Boero, P. (Eds.), (2006). *Handbook of research on the psychology of mathematics education: past, present and future*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Gutiérrez, A., Leder, G.C., & Boero, P. (Eds.), (2016). *The second handbook of research on the psychology of mathematics education: the journey continues*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Kelly, A.E., & Lesh, R.A. (Eds.), (2000). *Handbook of research design in mathematics and science education*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kelly, A.E., Lesh, R.A., & Baek, J.Y. (Eds.), (2008). *Handbook of design research methods in education:*

*innovations in science, technology, engineering, and mathematics learning and teaching*. New York: Routledge.

Lester, F.K. (Ed.), (2007). *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*. Charlotte, NC: Information Age Pub.

- **Bibliografía específica**

Carrillo, J., Contreras, L. C., Climent, N., Escudero-Ávila, D., Flores-Medrano, E., & Montes, M. A. (Eds.), (2014). *Un marco teórico para el conocimiento especializado del profesor de matemáticas*. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones.

Hart, L.C., Alston, A.S., & Murata, A. (eds.), (2010). *Lesson-study research and practice in mathematics education: learning together*. Dordrecht: Springer.

Jaworski, B., & Woods, T. (Eds.), (2008). *The Mathematics teacher educator as a developing professional: individuals, teams, communities and networks*. Rotterdam: Sense Publishers.

Krainer, K., & Woods, T. (Eds.), (2008). *Participants in mathematics teacher education: individuals, teams, communities and networks*. Rotterdam: Sense Publishers.

Sullivan, P., & Woods, T. (Eds.), (2008). *Knowledge and beliefs in mathematics teaching and teaching development*. Rotterdam: Sense Publishers.

Tirosh, D., & Wood, T. (Eds.), (2008). *Tools and processes in mathematics teacher education*. Rotterdam: Sense Publishers.

Venkat, H., Rollnick, M., Loughran, J., & Askew, M. (Eds.), (2014). *Exploring mathematics and science teachers' knowledge: windows into teacher thinking*. London: Routledge.

- **Otros recursos**

<http://www.mathematik.uni-dortmund.de/~erme/index.php?slab=proceedings>

<http://www.seiem.es/>

Revistas electrónicas de Investigación en educación matemática, disponibles a través de la página de la biblioteca de la Universidad de Huelva.