



































































La metodología docente va a ser eminentemente teórico-práctica, centrándose en:

- Clases expositivas sobre los aspectos teóricos de la asignatura.
- Clases prácticas
- Tareas del alumno como realización de trabajos, lecturas, exposiciones y ejercicios.
- Tutorías individualizadas. En ellas se tratarán y resolverán todas las dudas planteadas por los alumnos que no han quedado suficientemente claras en las sesiones teóricas o prácticas o que se le han planteado durante la realización de los diferentes trabajos tanto en grupo como individuales.

## 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		8		8	16
Prácticas	- En aula	4		8	12
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	4	5	2	11
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios		6		8	14
Exposiciones y debates		2	2	5	9
Tutorías			4		4
Actividades de seguimiento online			4		4
Preparación de trabajos		1		4	5
Otras actividades (detallar)					
Exámenes					
TOTAL		<b>25</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>75</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

- Bell, E.T. (1985): *Historia de las Matemáticas*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Boyer, C. (1949): *History of the Calculus and its conceptual development*. Dover, New York.
- Boyer, Carl B. (1986): *Historia de las matemáticas*, Alianza, Madrid.
- Calvo, C., Deulofeu, J. Jareño, J. y Morera, L. (2016) *Aprender a enseñar matemáticas en la educación secundaria obligatoria*. Síntesis. Madrid.
- Cañón, C. (1993): *La Matemática, creación y descubrimiento*. U.P. Comillas. Madrid.
- Carlavilla, J.L. (1988) *Historia de las matemáticas: desde que el hombre empezó a contar*. Consejería de Educación y cultura. Toledo
- Courant, R. y Robbins, H. (1971): *¿Qué es la Matemática?* Aguilar, Madrid.
- Ifrah, G. (1987): *Las cifras*, Alianza, Madrid.
- Klein, F. (1927): *Matemática elemental desde un punto de vista superior*. Vol.I Biblioteca Matemática, Madrid.
- Kline, M. (1978): *El fracaso de la Matemática moderna*. Siglo XXI, Madrid.
- Kline, M. (1992): *El pensamiento matemático de la Antigüedad a nuestros días*. Vol.1. Alianza Universidad, Madrid.
- Lakatos, I. (1978): *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimiento matemático*. Alianza Universidad, Madrid.
- Maza, C. (2000): *Las matemáticas de la Antigüedad y su contexto histórico*, Universidad de Sevilla.
- Matthews, M.R. (2014) (Ed.), *International handbook of research in history, philosophy and science teaching*. Dordrecht: Springer.
- Mankiewicz, R. (2005) *Historia de las matemáticas: del cálculo al caos*. Paidós. Barcelona.

Montesinos, J.L. (2010) *Historia de las matemáticas en la Educación Secundaria*. Síntesis. Madrid.

Moreno, R. (2009) *Una historia de las matemáticas para jóvenes: desde la Antigüedad hasta el Renacimiento*. Nívola. Madrid.

Rico, L. y Moreno, A. (2016) *Elementos de Didáctica de la matemática para el profesor de secundaria*. Pirámide. Madrid.

Stewart, I (2008) *Historia de las matemáticas en los últimos 10.000 años*. Crítica. Barcelona

Sriraman, B. (2012) *Crossroads in the History of Mathematics and Mathematics Education*. University of Montana. Montana.

Wussing, H. (1998) *Lecciones de Historia de las Matemáticas*. Siglo XXI de España Editores, Madrid.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

HPM: *International Study Group on the Relations between History and Pedagogy of Mathematics* <http://www.clab.edc.uoc.gr/HPM/about%20HPM.htm>

International Commission on mathematical instruction, ICMI, <https://www.mathunion.org/icmi>

CEMAT: <http://matematicas.uclm.es/cemat/es/presentacion/>

Comisión de Historia de las matemáticas: <http://matematicas.uclm.es/cemat/es/comision-de-historia/>

## 10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

### Consideraciones Generales

El modo de evaluar la materia tendrá las siguientes características:

- evaluación formativa de todo el proceso de aprendizaje
- evaluación sumativa de cada una de las actividades que componen la materia basada en un sistema de puntuación a partir de unas notas mínimas necesarias para superar la materia que los alumnos conocen desde el principio.

Esta forma de evaluar permitirá considerar la consecución de los objetivos de la materia, valorar la consecución de los resultados de aprendizaje y afectarán positivamente a la motivación de los alumnos por cada una de las actividades en particular y por la materia en general.

Se evaluarán todos los apartados de la programación docente, retroalimentando el sistema y posibilitando la reformulación de cada uno de ellos, desde los resultados de aprendizaje hasta la evaluación.

### Criterios de evaluación

Se evaluarán las diversas actividades y tareas realizadas por los alumnos, de forma continua a lo largo de la asignatura combinándose varias técnicas para recoger la información acerca de su rendimiento

### Instrumentos de evaluación

- Entrega de trabajos individuales (30%)
- Entrega de trabajos en grupo (30%)
- Asistencia a las clases (10%)
- Participación constructiva en las clases (10%)
- Exposición de trabajos (20%)

### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda que el alumno realice todas las actividades planteadas en las prácticas y las entregue en cada sesión. Si no se entrega alguna práctica no se puede aprobar la asignatura.



Se recomienda que el alumno plantee las dudas sobre su evaluación al profesor y tenga en cuenta qué actividades no tiene superadas con el fin de recuperarlas.  
El estudiante debe superar cada actividad de evaluación independientemente del resto.  
No se compensan partes no superadas con otras que puedan estar mejor.  
Los estudiantes que tengan sin superar alguna actividad tendrán suspenso el apartado correspondiente para la convocatoria ordinaria y tendrán que recuperar esa actividad para la convocatoria extraordinaria.  
Si el alumno supera todas las actividades, habrá conseguido todas las competencias y objetivos programados y superará la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

Los alumnos que no hayan cumplido los objetivos de la asignatura podrán recuperarla en segunda convocatoria mediante un examen.

## INNOVACIÓN DOCENTE EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305164	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIO	Curso		Periodicidad	CUATRIMESTRAL
Área	Didáctica de la Matemática				
Departamento	Didáctica de la Matemática y de las CC. Experimentales				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Chelo Monterrubio Pérez	Grupo / s	
Departamento	Didáctica de la Matemática y de las CC. Experimentales		
Área	Didáctica de la Matemática		
Centro	Facultad de Educación		
Despacho	74 Edificio Europa		
Horario de tutorías	Concertar vía e-mail		
URL Web			
E-mail	chelomonterrubio@usal.es	Teléfono	3469

Profesor Coordinador	Beatriz Sánchez Barbero	Grupo / s	
Departamento	Didáctica de la Matemática y de las CC. Experimentales		
Área	Didáctica de la Matemática		
Centro	E.U. Magisterio Zamora		
Despacho	218		
Horario de tutorías	Concertar vía e-mail		
URL Web			
E-mail	beatrizsanchezb@usal.es	Teléfono	3732

## 2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Innovación docente e iniciación a la investigación educativa

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Consecución de las competencias generales, específicas y transversales que se detallan a continuación

Perfil profesional.

Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato

## 3.- Recomendaciones previas

Los alumnos que cursen esta asignatura deberán tener los conocimientos matemáticos que proporcionan las carreras de Licenciado/Grado en Matemáticas y afines.

## 4.- Objetivos de la asignatura

- Conocer diferentes indicadores de calidad docente que permitan elaborar modelos propios para mejorar la práctica educativa en función del entorno de trabajo.
- Incorporar los diferentes recursos que ofrecen las nuevas tecnologías a la práctica docente
- Desarrollar las destrezas necesarias, tecnológicas y metodológicas, para la elaboración de actividades innovadoras de enseñanza-aprendizaje adaptadas al entorno.
- Adquirir destrezas de motivación basándose en las buenas prácticas educativas
- Adaptar proyectos de innovación educativa conocidos y divulgados, a la práctica educativa propia.

## 5.- Contenidos

1. Concepto de innovación docente
2. Indicadores de calidad docente.
3. Buenas prácticas educativas en la Educación Matemática
4. Innovación docente y nuevas tecnologías
5. Proyectos de Innovación docente
6. Análisis de experiencias de innovación docente en Educación Secundaria y Bachillerato.

**6.- Competencias a adquirir****Específicas.**

CE22. Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de las matemáticas

CE23. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.

CE24. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y plantear alternativas y soluciones.

**Básicas/Generales.**

CG8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje

**Transversales.**

CT1. Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación.

CT2. Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3. Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4. Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

**7.- Metodologías docentes**

Clases magistrales, prácticas, seminarios y debates, trabajos individuales y en grupo

## 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	7			7
Prácticas	- En aula	4	4	8
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	2	2	4
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios	4		3	7
Exposiciones y debates	5		4	9
Tutorías				
Actividades de seguimiento online	2	2	6	10
Preparación de trabajos		4	26	30
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>75</b>

## 9.- Recursos

## Libros de consulta para el alumno

- Alsina A. (2010) *La "pirámide de la educación matemática" Una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática*. Aula de Innovación educativa nº 189, pp. 12-16
- Brousseau G. (1997) *Theory of didactical situations in Mathematics: didactique des mathématiques 1970-1990*. Dordrecht Kluwer Academic.
- Chamoso, J.; Fernández, I y Reyes, E. (2009): *Burbujas de arte y matemáticas*. Colección Diálogos de Matemáticas. Madrid: Nivola. ISBN: 978-84-92493-05-0
- Chamoso, J.; Graña, B.; Rodríguez, M. y Zárata, J. (2005): *Matemáticas desde la prensa*. Colección Diálogos de Matemáticas. Madrid: Nivola. ISBN: 84-95599-94-5
- Chamoso Sánchez, J. M<sup>a</sup> y Rodríguez Sánchez, M. (2004): *CD-ROM de Pitágoras y los pitagóricos*. Madrid: Nivola. ISBN: 84-95599-81-3
- Chamoso Sánchez, J. M<sup>a</sup>; Hernández Encinas, L.; López Fernández, R. y Rodríguez Sánchez, M. (2004): *CD-ROM para la Resolución de Problemas en Matemáticas*. Madrid: Nivola. ISBN: 84-95599-80-5 (Finalista V Premio Möbius Barcelona Multimedia 1999).
- Chamoso Sánchez, J.; Durán Palmero, J.; García Sánchez, J.; Martín Lalanda, J. y Rodríguez Sánchez, M. (2004): *Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas*. *Suma* 47, 47-58. ISSN: 1130-488X
- De Haro J. (2009) *Algunas experiencias de innovación educativa*. Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura. CLXXXV Extra 2009 pág. 71-92. ISSN: 0210-1963
- De Pablos Pons J. et al (coord.) (2010) *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Ed. Graó, Barcelona
- De la Peña Hernández J. (2001) *Matemáticas y Papiroflexia Asociación Española de Papiroflexia*. ISBN: 84-607-2169-8
- Elices Simón J. A., Palazuelo Martínez M., Del Caño Sánchez M. (2006) *El profesor, identificador de necesidades educativas asociadas a la alta capacidad intelectual*. Faísca, Universidad Complutense de Madrid, Vol 11, nº 13, pag, 23-47.
- Gisbert X. (2009) *Políticas sobre innovación educativa en clave autonómica. La comunidad de Madrid*. Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura. CLXXXV Extra 2009 pág. 33-39. ISSN: 0210-1963
- Goñi Zabala J.M. (2008) *3<sup>2</sup>-2 Ideas Clave: El desarrollo de la competencia matemática*. Ed. Graó.
- Goñi J.M. (coord.). (2011) *Matemáticas. Complementos de formación interdisciplinar*.

*Formación del profesorado. Educación Secundaria Vol I.* Ed. Graó. Ministerio de Educación. Instituto de Formación del Profesorado. Investigación e Innovación Educativa.

Goñi J.M. (coord.). (2011) *Didáctica de las matemáticas. Formación del profesorado. Educación Secundaria Vol II.* Ed. Graó. Ministerio de Educación, Instituto de Formación del Profesorado. Investigación e Innovación Educativa.

Goñi J.M. (coord.). (2011) *Matemáticas. Investigación, innovación y buenas prácticas. Formación del profesorado. Educación Secundaria Vol III.* Ed. Graó. Ministerio de Educación. Instituto de Formación del Profesorado. Investigación e Innovación Educativa.

Hernández E., Sánchez M. (2008) *ESTALMAT: Un programa para detectar y estimular el talento matemático precoz.* UNION, Revista Iberoamericana de educación matemática. Diciembre 2008, Nº 16, pag. 113-122. ISSN: 1815-0640.

Planas N., Alsina A. (coord) (2009) *Educación matemática y buenas prácticas. Infantil, Primaria, Secundaria y Educación Superior.* Ed. Graó, Barcelona.

Planas N., Morera L. (2011) *Educación matemática e interacción en el aula de secundaria.* UNO, nº 58 pp. 77-83

Tourón J., Fernández R., Reyero M. (2002) *Actitudes del profesorado hacia la superdotación. Implicaciones para el desarrollo de programas de formación.* Fáisca, Universidad Complutense de Madrid, nº 9, pag 95-110.

VV.AA. (2010) *Los movimientos de renovación pedagógica en la enseñanza de las matemáticas.* Uno, Revista de Didáctica de las Matemáticas, Ed. Graó

#### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- . Página web de Pere Marqués, Profesor del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Facultad de Educación de la Universitat de Barcelona  
<http://www.pangea.org/peremarques/>
- . Página del Proyecto Descartes del Ministerio de Educación:  
<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>
- . El Instituto de Tecnologías Educativas es la unidad del Ministerio de Educación responsable de la integración de las TICs en las etapas educativas no universitarias.  
[www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es)
- . Portal dedicado a las matemáticas a nivel educativo: [www.edumat.net](http://www.edumat.net)
- . Página oficial de la Asociación Española de Papiroflexia: [www.pajarita.org](http://www.pajarita.org)
- . Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas (DIVULGAMAT). Página desarrollada por la Comisión de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española (R.S.M.E.).  
[www.divulgamat.net](http://www.divulgamat.net)
- . Página web del III Congreso de Redes de Innovación Educativa. El portal Innova, como portal de redes de innovación, es un lugar de intercambio entre las personas y las organizaciones cuyo objetivo es la constante innovación de la educación.  
<http://www.portalinnova.org>
- . Educared es un portal educativo que promueve actividades que potencien la innovación docente y la aplicación educativa de la tecnología: <http://www.educared.net/>
- . WIKISABER <http://www.wikisaber.es>. Web destinada a Contenidos Educativos.
- . Páginas web de editoriales. Todas las editoriales disponen de algún soporte en Internet de acceso libre. Podemos encontrar abundante material curricular que complementa los contenidos incluidos en los libros de texto.
- . Páginas web de las Consejerías de Educación. Todas tienen portales educativos, en alguno de los cuales podemos encontrar desde información institucional, legislación nacional y autonómica, e incluso interesantes repositorios de contenidos educativos, catalogados y, en ocasiones, comentados para que los docentes encuentren los más adecuados a su circunstancia.

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

Teniendo en cuenta que la asignatura pretende dar a conocer propuestas innovadoras en el ámbito educativo para la enseñanza de las matemáticas, así como la importancia de las buenas prácticas docentes, los alumnos no necesitarán ningún tipo de conocimiento específico previo sobre estos aspectos, más que el derivado de su propia experiencia educativa, luego lo que se va a evaluar serán las actividades que se realizarán en la parte presencial en las clases prácticas, así como la elaboración de trabajos y actividades de forma autónoma que pudieran ser implementados en su futura práctica profesional.

**Criterios de evaluación**

Se evaluarán las diversas actividades y tareas realizadas por los alumnos, de forma continua a lo largo de la asignatura combinándose varias técnicas para recoger la información acerca de su rendimiento.

**Instrumentos de evaluación**

- Participación constructiva en las tareas de clase y durante las explicaciones teóricas (15%)
- Entrega de trabajos individuales o en grupo (la decisión sobre el agrupamiento se tomará en el transcurso de la asignatura), valorándose la calidad de los mismos, su posible implementación en el aula, la conexión con lo trabajado en clase, la inclusión de referencias bibliográficas, etc (60%)
- Exposición de trabajos (15%)
- Debate entre todos de los trabajos expuestos y Coevaluación entre compañeros (10%)
- Si se estimara oportuno, la realización de una prueba presencial escrita sobre los contenidos desarrollados en clase.

**Recomendaciones para la evaluación.**

Se recomienda a los alumnos la asistencia a clase, realización de trabajos tanto en clase, como los de grupo, bien a través de la plataforma Studium o como consideren las profesoras, actitud positiva y constructiva, participación y aportación de ideas.

**Recomendaciones para la recuperación.**

Los alumnos que no cumplan los requisitos mínimos para superar la asignatura, tendrán una segunda oportunidad en la que podrán recuperar aquellos trabajos que hayan realizado y no cumplan unos mínimos de calidad.

## INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICAS

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305165	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIO	Curso		Periodicidad	Semestral
Área	Didáctica de la Matemática				
Departamento	Didáctica de la Matemática y Didáctica de las Ciencias Experimentales				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	M <sup>a</sup> José Cáceres García	Grupo / s	
Departamento	Didáctica de la matemática y didáctica de las ciencias Exp.		
Área	Didáctica de la matemática		
Centro	Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora		
Despacho	Despacho 146. Edificio de Magisterio. Campus Viriato. Zamora		
Horario de tutorías	Concertar vía e-mail		
URL Web			
E-mail	majocac@usal.es	Teléfono	677569419 o Ext.: 3735

### 2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia	Innovación docente e Iniciación a la Investigación educativa
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	Dotar a los alumnos de competencias para iniciarse en la investigación educativa
Perfil profesional.	Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas



### 3.- Recomendaciones previas

Buena formación matemática

### 4.- Objetivos de la asignatura

1. Conocer el proceso de investigación en educación.
2. Conocer y aplicar metodologías de investigación docente en educación matemática.
3. Conocer y analizar proyectos de investigación docente en educación matemática.
4. Conocer el proceso de publicación de una investigación docente en educación matemática.

### 5.- Contenidos

Contexto teórico de la investigación en educación.  
 Metodologías de investigación en educación matemática.  
 Diseño de proyectos de investigación docente en educación matemática.  
 Desarrollo de proyectos de investigación docente en educación matemática.  
 Publicación de investigaciones docentes en educación matemática. Publicaciones periódicas más relevantes.

### 6.- Competencias a adquirir

#### Básicas/Generales

CG8: Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

#### Específicas.

CE25: Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación educativa

#### Transversales.

CT1: Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación.

CT2: Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o de distinto ámbito.

CT3. Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4: Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

**7.- Metodologías docentes**

Lecciones magistrales.  
Lectura de artículos.  
Trabajos y exposiciones de los alumnos.  
Seminarios en los que se orientarán los trabajos en equipo y se resolverán las dificultades.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	6		6	12
Prácticas	- En aula	6	6	18
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios	4	4	3	11
Exposiciones y debates	4	2	6	12
Tutorías				
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos	2	6	12	20
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	2			2
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>75</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno**

- Bishop, A. J., Clements, M. K., Keitel, C., Kilpatrick, J., & Laborde, C. (Eds.). (1997). *International handbook of mathematics education* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Elliot, J. (1990): *La investigación-acción en Educación*. Madrid. Ed Morata.
- English, L. D. (2002). *Handbook of International Research in Mathematics Education*. New York: Routledge.
- Grouws, D. (Ed.). (2006). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning: (A Project of the National Council of Teachers of Mathematics)* (Vol. 1). IAP.
- Kilpatrick, J., Rico, L. y Sierra, M. (1994). *Educación Matemática e investigación*. Madrid: Síntesis.
- Llinares, S. (2008). *Agendas de investigación en Educación Matemática en España. Una aproximación desde "ISI-web of knowledge" y ERIH*. En R. Luengo, B. Gómez, M. Camacho y L. Blanco (Eds.), *Actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática* (pp. 25-53).
- Rico, L. (2012). Aproximación a la investigación en Didáctica de la Matemática. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, (1), 39-63.

Publicaciones recomendadas para su consulta:

Actas de los Simposios de la SEIEM (Sociedad Española de Investigación en Educación

**Matemática)**

Actas de los simposios de RELME. Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa.  
 Actas de los PME simposios internacionales de Psychology of Mathematic Education.  
*Educación Matemática*. México D.F. ISSN: 0187-82988.  
*Quadrante. Revista teorica e de Investigaçao*. Associação de Professores de Matemática,  
 Lisboa. ISSN 00872-3915.  
*Recherches en didactique des mathématiques*. Pensée sauvage, Grenoble, France. ISSN:  
 0246-9367  
*Relime*. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa. México D.F.  
 ISSN 1665 – 2436.

Se facilitará más bibliografía a lo largo del curso.

**Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.**

Páginas web:

Plataforma Studium de la usal.

Página web de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática  
[www.seiem.es](http://www.seiem.es)

Página web de la Real Sociedad Matemática Española [www.rsme.es](http://www.rsme.es)

Páginas web de las Sociedades de Profesores de Matemáticas.

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

Se evaluará el grado de adquisición de las competencias de la materia. Dicha evaluación será continua y global, tendrá carácter orientador y formativo y deberá analizar los procesos de aprendizaje individual y colectivo.

**Criterios de evaluación**

Se calificarán los siguientes aspectos:

1. Asistencia a clase con aprovechamiento (actitud participativa).
2. Trabajo individual y en grupos.

**Instrumentos de evaluación**

Trabajos realizados tanto de forma individual como en grupo.  
 Aportaciones realizadas en las diferentes sesiones.

**Recomendaciones para la evaluación.**

Se recomienda el seguimiento continuado de la asignatura lo que supone una participación activa en las clases y la entrega y exposición de los trabajos correspondientes.

**Recomendaciones para la recuperación.**