

## CÓDIGO NOMBRE

Asignatura 1112031 RESOLUCION DE PROBLEMAS EN EDUCACION MATEMATICA  
 Subject RESOLUTION OF PROBLEMS IN MATHEMATICAL EDUCATION  
 Titulación 1112 MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
 Departamento C133 DIDACTICA  
 Curso -

Créditos UCA teóricos 2 prácticos 2,5      Créditos ECTS 4.5      Tipo Optativa

Short Description	The problems as didactic resources. The heuristics in the resolution of problems. Semantics in the resolution of problems.
Profesores	JOSÉ CASTRO ESTEBAN
Objetivos	<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer el papel de la resolución de problemas como recurso didáctico en el currículo actual de las matemáticas escolares</li> <li>- Experimentar la resolución de problemas como una de las mejores vías para abordar la construcción del conocimiento matemático y la mayor parte del currículo matemático escolar</li> <li>- Desarrollar estrategias heurísticas en los profesores en formación, estableciendo un marco teórico de referencia</li> <li>- Preparar al futuro maestro para el empleo de la resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas</li> <li>- Conocer y analizar distintos tipos de problemas del currículo escolar de matemáticas</li> <li>- Analizar críticamente los contenidos de problemas matemáticos en los libros de texto escolares</li> <li>- Desarrollar la capacidad de trabajar con diversas fuentes de información (bibliográfica, informática...) en relación con esta temática, de cara a la formación permanente dentro de su futuro desarrollo profesional</li> <li>- Emplear, de forma reflexiva y crítica, recursos materiales y metodológicos, en especial las nuevas tecnologías</li> <li>- Abordar la evaluación de los problemas de Matemáticas en educación primaria.</li> <li>- Trabajar en equipo para contribuir entre otras a la competencia comunicativa.</li> <li>- Valorar la labor educativa como compromiso</li> </ul>

Código Seguro de verificación:ePl1390zb/XQM4y+qVPEz3Q==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



ePl1390zb/XQM4y+qVPEz3Q==

	ético y social.
<b>Programa</b>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque temático 1. Aspectos generales.</li> </ul> <p>La resolución de problemas en la educación matemática. Qué se entiende por problema: ejercicios, situaciones problema y problemas abiertos. Factores que condicionan la resolución de problemas. La importancia del lenguaje en los problemas. Finalidades de la resolución de problemas. Los problemas como recurso didáctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque temático 2. Los problemas en las matemáticas.</li> </ul> <p>Tipología de problemas. Fases para la resolución de problemas. La heurística en la resolución de problemas. Estrategias de resolución. El error como elemento inseparable de la construcción del conocimiento. La demostración: postulados, conjeturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque temático 3. Problemas matemáticos: educación y sociedad.</li> </ul> <p>Papel tradicional y actual de la resolución de problemas en el aprendizaje matemático. El papel de la resolución de problemas en el diseño curricular de Primaria. Problemas matemáticos en la vida cotidiana y en el mundo matemático. Aprendizaje social a través de la resolución de problemas; etnomatemáticas; el papel del profesor y el alumnado. Problemas matemáticos en la historia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloque temático 4. Problemas matemáticos escolares.</li> </ul> <p>Análisis de los problemas matemáticos escolares. Problemas con números; problemas aritméticos enunciados verbalmente. Problemas de medida y geometría. Problemas de combinatoria, probabilidad y estadística. La preparación de los problemas por parte del profesor. Evaluación en resolución de problemas.</p>
<b>Actividades</b>	<p>ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización en clase, por grupos, de problemas matemáticos de diversos tipos, adecuados al alumnado.</li> <li>- Lectura de textos sobre resolución de problemas y posterior discusión en el aula.</li> <li>- Diseño de actividades concretas sobre problemas matemáticos para niños/as de educación primaria.</li> <li>- Conocimiento y utilización de materiales y estrategias didácticas.</li> <li>- Análisis y reflexión de la producción de niños/as de educación primaria.</li> <li>- Análisis crítico de los problemas matemáticos que aparecen en los libros de texto.</li> </ul>

Código Seguro de verificación: eP1390zb/XQM4y+qVPEz3Q==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	eP1390zb/XQM4y+qVPEz3Q==	PÁGINA 2/4



eP1390zb/XQM4y+qVPEz3Q==

<b>Metodología</b>	<p>METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los créditos teóricos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Explicación del profesor y diálogo sobre las cuestiones tratadas.</li> <li>o Lectura y comentario de textos relacionados con los contenidos.</li> </ul> </li> <li>- Para los créditos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Realización de actividades prácticas individuales y en equipo, coordinadas por el profesor, que ayuden a asimilar los contenidos teóricos.</li> <li>o Realización de seminarios para el enfoque de los trabajos encomendados.</li> <li>o Exposición en clase de los resultados de los trabajos realizados.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Criterios y sistemas de evaluación</b>	<p>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:</p> <p>Intentará reflejar el trabajo realizado a lo largo del curso, tanto en grupo como individualmente, y tendrá en cuenta el grado de participación de los alumnos en el desarrollo de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia a las clases, seminarios y sesiones de tutoría con actitud de interés y participación.</li> <li>- Realización de actividades y trabajos prácticos de profundización (escritos y de presentación al grupo).</li> <li>- Dominio de los contenidos teóricos de la materia y capacidad para extraer de ellas aplicaciones prácticas.</li> <li>- Superación de las pruebas escritas (exámenes) que se realicen a lo largo del curso.</li> </ul>
<b>Recursos bibliográficos</b>	<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ABRANTES P. y otros.(2002) La resolución de problemas en matemáticas. Barcelona: Graó.</li> <li>- ALSINA C. y OTROS (1996). Enseñar matemáticas. Barcelona: Graó.</li> <li>- BETHENCOURT J.T. (1994). □La importancia del lenguaje en la resolución de problemas aritméticos de adición y sustracción□. Revista Suma, 16, pp. 4 □ 8.</li> <li>- BOSCH M.A. y FRÍAS A. (1999). □La resolución de problemas en matemáticas desde las necesidades de la sociedad postmoderna□. Revista Épsilon, 45, pp. 249 □ 256.</li> <li>- CALVO y OTROS (1994). Didáctica de la Educación Primaria: Área de matemáticas. Curso de actualización científica y didáctica de Educación Primaria. Madrid: MEC.</li> <li>- CHAMORRO C. (2003). Didáctica de las Matemáticas. Madrid: Pearson Educación.</li> <li>- CLEMENTS M.A. (1999). □Planteamiento y resolución de problemas: ¿Es relevante Polya para las matemáticas escolares del siglo XXI?□. Revista Suma, 30, pp. 27 □ 36.</li> <li>- CONTRERAS L.C. (1999). Concepciones de los profesores sobre la Resolución de problemas. Huelva: Universidad de Huelva.</li> <li>- CORBALÁN F. (1995). La matemática aplicada</li> </ul>

Código Seguro de verificación:ePl39Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	22/05/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	ePl39Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==	PÁGINA	3/4



ePl39Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==

a la vida cotidiana. Barcelona: Graó.

- DIAZ GODINO J. y otros (1988). Azar y probabilidad: fundamentos didácticos y propuestas curriculares. Madrid: Síntesis (núm. 27).
- FERNÁNDEZ CANO A. y RICO L. (1992). Prensa y Educación Matemática. Madrid: Síntesis (núm. 31).
- GUZMÁN M. (1991). Para pensar mejor. Barcelona: Labor.
- HERNÁN F. y CARRILLO E. (1988). Recursos en el aula de matemáticas. Madrid: Síntesis (núm. 34).
- LESTER F.K. y OTROS (1994). □Learning how to teach via problem solving□. En Aichele D.B. y Coxford A.F. (ed.), Professional development for teachers of mathematics. Yearbook. Cap. 14; pp. 152 □ 166. Reston: NCTM.
- MONTORO V., FERRERO M. y FERRARIS C. (2000). □El tratamiento de ejercicios y problemas en las clases de aritmética. Un trabajo exploratorio de la acción docente□. Revista Épsilon, 46-47, pp. 55 □ 60.
- OLIVERAS M.L. (1997). □Etnomatemáticas y Educación Intercultural□. En Educación. ¿Integración o exclusión de la diversidad cultural?. Granada: Laboratorio de Estudios Interculturales.
- POLYA G. (1995). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas.
- PUIG L. y CERDÁN F. (1988). Problemas aritméticos escolares. Madrid: Síntesis (núm. 8).
- SCHOENFELD A.H. (1985). Mathematical problem solving. San Diego: Academic Press.
- SCHROEDER T.L. y LESTER F.K. (1989). □Developing understanding in mathematics via problem solving□. En Trafton P.R. y Shulte A.P. (ed.), New directions for elementary school mathematics. Yearbook. Cap. 3, pp. 31 □ 42. Reston: NCTM.
- SHELL CENTRE (1993). Problemas con pautas y números. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- VV.AA. Libros de texto de matemáticas escolares de diversas editoriales.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación:eP139Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	22/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	eP139Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==	PÁGINA 4/4
			
eP139Ozb/XQM4y+qVPEz3Q==			