

## **i ASIGNATURA COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN EL CURRÍCULO INTEGRADO**

Código	41119041
Titulación	GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
Módulo	MÓDULO XI - MÓDULO DE OPTATIVIDAD
Materia	MATERIA XI.3 MENCIÓN CURRÍCULO INTEGRADO
Curso	3
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6
Teoría	4
Práctica	2
Departamento	C133 - DIDACTICA

## **✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**

### Requisitos

El alumnado Erasmus deberá acreditar, al menos, un nivel B1 de español para cursar esta asignatura. Los castellanohablantes, tendrán que usar un nivel C2 de español.

### Recomendaciones

La utilización de cualquier material bibliográfico y/o webgráfico deben ser citados siguiendo el código ético en vigor. Su no aplicación, es decir, el plagio de cualquier fuente supondrá, la primera vez, el suspendo del trabajo. La reincidencia conllevará el suspenso de la asignatura.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA	1/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

## RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1.	Desarrollar la capacidad de consulta, selección, análisis y uso de documentos relativos a la educación matemática en selección, análisis y uso de documentos relativos a la educación matemática en primaria.
2.	Apreciar la capacidad para trabajar en equipo.
3.	Integrar las matemáticas en proyectos de enseñanza bilingüe.
4.	Conocer la validez de los medios comunicación como elementos integradores actualidad en el aula.
5.	Ser capaz de diseñar y planificar procesos enseñanza aprendizaje.
6.	Saber analizar críticamente proyectos integrados.
7.	Entender las tecnologías de la información y comunicación como elemento integrador.
8.	Integrar las matemáticas con otras materias del currículo escolar.

## COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	GENERAL
CEO77	Relacionar las matemáticas y las distintas materias del currículo en la educación primaria	ESPECÍFICA OPTATIVA
CEO78	Conocer el papel de las matemáticas en la construcción de nuestra realidad.	ESPECÍFICA OPTATIVA

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA	2/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

Id.	Competencia	Tipo
GEO79	Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales, contenidos en el currículo escolar que tengan relación con las matemáticas.	ESPECÍFICA OPTATIVA
GEO80	Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje integradores.	ESPECÍFICA OPTATIVA
GEO81	Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa en el desarrollo del currículo integrado.	ESPECÍFICA OPTATIVA

## CONTENIDOS

1. Las matemáticas en el currículo integrado. Competencia y subcompetencias matemáticas.
2. La integración a través de las situaciones problema. Materiales y recursos manipulativos.
3. Integración entre matemáticas y conocimiento del medio social y natural.
4. Integración entre matemáticas y lengua. Bilingüismo.
5. Integración entre matemáticas y educación plástica, musical, física, musical...
6. Las tecnologías de la información y comunicación como elemento integrado en el currículo de matemáticas.
7. Prensa y medios de comunicación: la actualidad como integradora del currículo.
8. El seguimiento y evaluación de subcompetencias matemáticas.
9. La Unidad de enseñanza integrada como Proyecto de actuación

Evaluación: calificación y regulación. Clasificación y cuantificación.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### Criterios generales de evaluación

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

La evaluación intenta ser un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso, tanto en grupo como individualmente, cuya superación supondrá la evaluación positiva en la asignatura; y para ellos también se tendrá en cuenta el grado de participación de los alumnos en el desarrollo de la asignatura.

Los criterios que se utilizan para la valoración del trabajo de los estudiantes, su rendimiento en las actividades de clase y su participación, tanto en sesiones teóricas como prácticas serán:

**Trabajo individual:**

Participación, intervención y aportaciones tanto en el aula como en el campus virtual.

Elaboración de los análisis individuales: actividades individuales, trabajos prácticos, síntesis de lecturas y diseño de propuestas documentadas, elaborados durante el semestre; tanto obligatorios como optativos.

Calidad de las argumentaciones y razonamientos en sus reflexiones escritas.

Capacidad para fundamentar opiniones, evaluaciones y decisiones que justifican y fundamentan, la elaboración creativamente del diseño integrado de intervención didáctica para la Ed Primaria.

Capacidad para manejar y organizar los materiales y los recursos usándolos para potenciar la iniciación a la práctica integrada en la Educación Primaria.

Conocimientos básicos de conceptos y destrezas curriculares.

**Trabajo en grupo:**

Compromiso de responsabilidad, participación, intervención y aportaciones en el grupo.

Elaboración en pequeño grupo de los diferentes informes analíticos.

Calidad de las argumentaciones y razonamientos en las actividades iniciales, finales y en las exposiciones al gran grupo.

Calidad de la información expresada y recogida en los informes y actividades, en relación al nivel de análisis, comprensión y profundización de los conocimientos adquiridos.

Presentación y discusión de los trabajos grupales, para su evaluación crítica, desde un sistema categorial para la sostenibilidad curricular.

Nivel de reelaboración y argumentación de las modificaciones de los trabajos del pequeño grupo recogidas en el portafolio.

Calidad, creatividad y originalidad en la aplicación de los conocimientos didáctico-específicos referidos a contextos educativos de Educación Primaria.

La asistencia en horas presenciales es imprescindible para el alumnado que quiera seguir el proceso normal de evaluación de la asignatura, no pudiendo ser, en ningún caso, inferior al 80% del total.

Los procedimientos utilizados para la recogida de información serán:

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

- Observación directa del alumnado en su implicación en el aula.
- Trabajo individual y grupal: actividades, trabajos, lecturas y documentos elaborados durante el curso; tanto obligatorios como optativos.
- Prueba escrita individual relacionada con los conocimientos tratados durante el curso.

La entrega de todos los trabajos y actividades solicitadas, así como el cumplimiento de las exigencias de participación establecidos son requisitos necesarios para aprobar la asignatura.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA 5/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

## Procedimiento de calificación

Los criterios que se utilizan para la valoración del trabajo de los estudiantes, su rendimiento en las actividades de clase y su participación, tanto en sesiones teóricas como prácticas, responden a la valoración de su grado de desarrollo en todas las tareas/actividades indicadas.

Para esta valoración se utilizarán los procedimientos:

Observación directa del alumnado de su actitud, implicación y compromiso.

Supervisión del trabajo individual a través de la revisión de las fichas de lecturas de los documentos propuestos y de la actividad final.

Supervisión del trabajo en grupo a través de la revisión de los informes de grupo, de las actividades iniciales y finales y de las prácticas realizadas.

Esta valoración quedará reflejada en la calificación de la siguiente manera:

Para aprobar la asignatura es necesaria la comprensión de los conceptos e ideas básicas de cada temática trabajada y el establecimiento de relaciones entre los conceptos de las temáticas analizadas.

Las calificaciones de notable y sobresaliente requieren un nivel medio y alto, respectivamente, en los demás criterios apuntados: elaboración de relaciones entre conceptos, argumentación, coherencia, claridad y elaboración personal de las ideas, creatividad y fundamentación de las mismas.

Los alumnos suspendidos mantendrán la calificación de las actividades y/o pruebas superadas hasta la finalización del siguiente curso académico, siendo evaluados por el mismo profesor con el que cursaron inicialmente la asignatura. Si el alumno quisiera ser evaluado por un profesor distinto, deberá cursar de nuevo la asignatura con éste.

El alumnado que no haya cumplido con el porcentaje de asistencia y/o suspendido la evaluación en su primera convocatoria o no se presente a esta, podrá presentarse a un único examen global de la asignatura, consistente en una o más actividades de evaluación, en la convocatoria oficial del siguiente semestre y siguientes, dentro del mismo curso académico. Así, en las asignaturas del primer semestre podrán realizarlo a partir de junio y en las del segundo a partir de septiembre.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

## Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Prueba individual oral/escrita	<p>MEDIO DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba individual escrita sobre la aplicación de los contenidos de la materia</li> <li>- Debe superarse la prueba escrita con calificación igual o superior a "suficiente"</li> </ul> <p>PESO: 50% de la calificación final</p>
<p>Observación:</p> <p>Actitud y asistencia a clases</p> <p>Participación y aportaciones de cada alumno/a en el aula y en el grupo.</p>	<p>MEDIO DE EVALUACIÓN</p> <p>Registro de observación directa del alumnado en su participación y aportaciones en el aula (diario del profesor/a).</p> <p>PESO: 10% de la calificación final</p>
Trabajo individual	<p>MEDIO DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas teóricas de evaluación continua</li> <li>- Creación de un portafolio/documento resumen de la teoría y problemas del curso</li> </ul> <p>PESO: 20% de la calificación final</p>
Trabajo en pequeño grupo	<p>MEDIO DE EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos teóricos</li> <li>- Trabajos prácticos</li> <li>- Análisis de actividades</li> <li>- Elaboración de proyectos</li> <li>- Desarrollo de tareas prácticas (problemas)</li> <li>- Análisis de lecturas</li> </ul> <p>PESO: 20% de la calificación final</p>

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	7/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

## PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
PIÑERO CHARLO, JOSE CARLOS	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	Sí

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	32	<p>MÉTODO EXPOSITIVO Presentación o cierre de la temática para tratar las nociones, conceptos y procedimientos relevantes de cada unidad. Con participación del alumnado.</p> <p>APRENDIZAJE COOPERATIVO - Resolución de ejercicios y problemas - Exposiciones de los trabajos de los grupos seguidos de debate (actividad supervisada).</p>
02 Prácticas, seminarios y problemas	16	<p>TALLERES: Sesiones de trabajo grupal supervisadas por el profesorado para la resolución de problemas. Realización de las actividades y tareas relacionadas con cada temática.</p> <p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Preparación en grupo de lecturas, ensayos y propuestas de actuación fundamentadas para entregar y/o exponer en clase.</p> <p>EXPOSICIONES DE LOS TRABAJOS DE LOS GRUPOS, SEGUIDOS DE DEBATE: Actividad supervisada con participación compartida que promueve la crítica y el debate sobre los conocimientos tratados, materiales presentados y actividades realizadas.</p>

Código Seguro de verificación:OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	8/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==



Actividad	Horas	Detalle
10 Actividades formativas no presenciales	94	<p><b>TRABAJO AUTÓNOMO:</b></p> <p>Estudio del alumno. Preparación individual de las lecturas, la búsqueda de situaciones y problemas, trabajos, memorias, etc., para integrar el conocimiento que ha de presentar y debatir con el grupo.</p> <p>Búsqueda de información: Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas a la búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc.</p> <p>Realización de trabajo: Realización de proyectos integrados, fundamentados, incluidos materiales curriculares y los instrumentos de evaluación.</p> <p>Resolución de tareas y problemas: Análisis, resolución, argumentación y modelización de las situaciones matemáticas de referencia, para el estudio de las subcompetencias matemáticas</p>
11 Actividades formativas de tutorías	4	<p><b>TUTORÍAS:</b></p> <p>En tutoría Individual y/o pequeño grupo</p>
12 Actividades de evaluación	4	<p><b>EVALUACIÓN:</b></p> <p>Conjunto de pruebas orales y/o escritas individuales y/o grupales, empleadas para el seguimiento del proceso de aprendizaje.</p> <p>Presentación de informes y producciones elaboradas y de sus principales conclusiones.</p>

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica

- GONZÁLEZ MARÍ, J.L. Competencias Básicas en educación Matemática. Universidad de Málaga.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	9/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

- MECD - LOMCE, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (2000): Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM
- FREUDENTHAL, H. (1973): Mathematics as an Educational Task. Dordrecht: Reidel

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- HERNÁNDEZ, Y VENTURA, M. (1998) (7ª ed.): La organización del currículum por proyectos de trabajo. Barcelona: Graó.
- ALSINA, C. y otros (1996): Enseñar matemáticas. Barcelona. Graó.
- DICKSON, L., BROWN, M. y GIBSON, O. (1991): El aprendizaje de las Matemáticas. Barcelona-Madrid. Labor-MEC.
- ESCUELAS INFANTILES DE REGGIO EMILIA (2010) (5ª ed.): La inteligencia se construye usándola. Madrid. Morata-MEC.
- FERNÁNDEZ BAROJA, J. y otros (1991): Matemáticas básicas: dificultades de aprendizaje y recuperación. Santillana.
- HERNÁNDEZ, F. (1988): La globalización mediante proyectos de trabajo. Cuadernos de Pedagogía nº 155, pp. 54-59.
- PLANAS, N. y ALSINA, A. (coords.) (2009): Educación matemática y buenas prácticas. Barcelona. Graó.
- PUJOL, R.M. (2003): Didáctica de las Ciencias en la Educación Primaria. Madrid. Síntesis.
- SAÁ ROJO, Mª D. (2002): Las matemáticas de los cuentos y las canciones. Madrid. Eos.
- STAPICH, E., GONZÁLEZ, A. CARRIZO, Mª L. VILÁ, B. MÁLAGA, N. y otros (2009): Proyectos Didácticos. Preguntar, indagar, aprender. Madrid. CEP.

**REVISTAS**

- CUADERNOS DE PEDAGOGÍA (en especial, el nº 400)
- AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
- UNO
- SUMA
- EPSILON

**Bibliografía específica**

- Azcárate, P. (2005) El profesor de matemáticas ante el cambio educativo: una visión desde la complejidad. En Actas del V CIBEM. Oporto: Universidad de Porto.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	10/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

- Cardeñoso, JM (2006) Evaluación como elemento de instrucción y sus peculiaridades en el aula de matemáticas.
- Chamoso y Durán (Eds) Enfoques actuales en la didáctica de la Matemática.
- Escamilla, A. (2009) Las competencias en las programaciones de aula.
- Graó Giménez, J. (1997) La evaluación en matemáticas.
- Moreno, M. ; Mesa, G. y Azcárate, C. (2007). Competencias y evaluación: desarrollo de un instrumento de análisis y caracterización de problemas matemáticos de nivel superior.
- Camacho y otros (Eds) Investigación en Educación Matemática. Comunicaciones de los grupos de investigación. XI SEIEM.
- Morin, E. (1994) Introducción del pensamiento complejo.
- Gedisa Morin, E. (2004) La mente bien ordenada.
- Moya, J. y Luengo, F. (2011) Teoría y Práctica de las competencias básicas.
- Niemeyer, B. (2006) El aprendizaje situado: una oportunidad para escapar del enfoque del déficit. Revista de Educación, 341, 99-121.
- Niss, M. (2004). Mathematical competencies and the learning of mathematics: the Danish KOM Project. Disponible en: [http://www7.nationalacademies.org/mseb/Mathematical\\_Competencies\\_and\\_the\\_Learning\\_of\\_Mathematics.pdf](http://www7.nationalacademies.org/mseb/Mathematical_Competencies_and_the_Learning_of_Mathematics.pdf)
- OECD (2003) Marcos teóricos de PISA. Conocimientos y destrezas en Matemáticas, Lectura, Ciencias y Solución de problemas. Madrid: MEC y INEycSE.
- OECD (2005) Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana.
- Pérez-Gómez, A. (2007) La naturaleza de las competencias básicas y sus aplicaciones pedagógicas.
- Cuadernos de Educación 1, Consejería Educación Cantabria.
- Perrenoud, P.(2004) Diez nuevas competencias para enseñar.
- Sanmartí, N. (2007) Evaluar para aprender. Barcelona: Graó.
- Santos, L. (2004) La evaluación del aprendizaje en matemáticas: orientaciones y retos.
- Giménez, Santos y da Ponte (Coords.) La Actividad matemática en el aula.
- Skovsmose, O. (1994) Towards A Philosophy Of Critical Mathematics Education.
- Vega, M.; Cardeñoso, JM. y Azcárate, P. (2009) Primeros resultados del estudio de la incidencia del trabajo con proyectos en el aula de matemáticas.
- González, M.J.; González, M.T. y Murillo, J. (Eds.) Investigación en Educación Matemática. Comunicaciones de los grupos de investigación. XIII SEIEM.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2011) Cómo aprender y enseñar competencias.

## Bibliografía ampliación

Código Seguro de verificación:OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019	
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA	11/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

- Investigación en el aula
- Eureka
- Enseñanza de las ciencias
- International Journal of Science Education
- Journal of Science Education
- Bolema
- Suma
- Números
- Epsilon
- Unión
- Uno
- RELIME
- Educación matemática

DIRECCIONES DE INTERNET RECOMENDADAS

- <http://www.eduteca.es>
- <http://www.cnice.mec.es>
- <http://www.profes.net>

Para la formación integral del docente:

- Pozuelos, Francisco J. (2007): Trabajo por proyectos en el aula: Descripción, investigación y experiencias. Morón de la Frontera, Publicaciones del MCEP.
- Michele (2009). Nuevos alfabetismo. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula.
- Salinas, D. (1994) La planificación de la enseñanza: ¿Técnica, sentido común o saber profesional? En Angulo, F. y Blanco, N (Coord.) Teoría y desarrollo del currículum. Madrid: Aljibe.
- Alcalde, Ana Isabel (et al.)(2006) Transformando la escuela: Comunidades de Aprendizaje. Graó.
- Freire, J (2009) Cultura digital y prácticas creativas en educación, Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento, vol 6, número 1.
- Pisani, F y Piotet, D (2010), La Alquimia de las multitudes: cómo la web está cambiando el mundo. Barcelona : Paidós
- Salinas, J (2003) Acceso a la información y aprendizaje informal en Internet(information and learnig in Internet) Comunicar, 21, 31-38.
- Tonucci, Francesco (1993): A los tres años se investiga. Madrid, Hogar del Libro.
- Latorre, A. y González, R. (1987). El maestro investigador. Barcelona: Grao.
- Freire, Paulo (2002): Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica

Código Seguro de verificación:OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==

educativa. Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores Argentina.

## MECANISMOS DE CONTROL

- Asistencia necesaria, cooperativa y participativa
- Entrega obligatoria del portafolio de aprendizaje
- Heteroevaluación y mejora crítica

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

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

Código Seguro de verificación: OqXvrUxZin7HJ360063jVA==. 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	30/01/2019
ID. FIRMA	angus.uca.es	OqXvrUxZin7HJ360063jVA==	PÁGINA 13/13



OqXvrUxZin7HJ360063jVA==