

i ASIGNATURA LÍNEAS DE INNOVACION/INVESTIGACION EN DCA. CC. SOCIALES, EXPERIMENTALES Y MATEMATICAS

Código	1170003
Titulación	MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA PARA EL DE ...
Duración	ANUAL
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
Ofertable en Lengua Extranjera	NO
Movilidad Nacional	NO
Movilidad Internacional	SÍ
Estudiante Visitante Nacional	NO
ECTS	6,00
Departamento	C133 - DIDACTICA

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Para el alumnado extranjero, se requiere un nivel de español B2.

🚩 OFERTA EN LENGUA EXTRANJERA

No se oferta para Lengua Extranjera.

MOVILIDAD

- Movilidad Nacional (SICUE): No.
- Movilidad Internacional: Sí. Tipo de enseñanza: Presencial
- Estudiante Visitante Nacional: No.

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Reconocer la importancia de la alfabetización científica, matemática y sociocultural en la comprensión de la sociedad actual, así como las aportaciones de las distintas didácticas a la mejora educativa en Primaria e Infantil.
2	Conocer el origen y desarrollo de las distintas didácticas (didáctica de las ciencias experimentales, de las ciencias sociales y de las matemáticas) como disciplinas.
3	Analizar críticamente la relevancia de las diferentes líneas de investigación e innovación en ámbito de esas materias, valorando las virtudes y limitaciones de cada una.
4	Debatir y establecer relaciones entre distintas líneas hoy existentes, apuntando hacia áreas emergentes y nuevos enfoques.
5	Argumentar la relevancia y pertinencia teórica y social de las diferentes investigaciones, analizando de forma crítica su incidencia en la práctica docente.
6	Conocer los principales medios de publicación y los congresos sobre didáctica de las ciencias experimentales, sociales y matemáticas; sabiendo buscar y localizar información correspondiente.

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA BÁSICA	Poseer y comprender 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
COMPETENCIA BÁSICA	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
COMPETENCIA BÁSICA	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
COMPETENCIA BÁSICA	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.
COMPETENCIA BÁSICA	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
COMPETENCIA GENERAL	Adquirir la formación cultural, personal, ética y social adecuada para el ejercicio de la profesión docente con el rigor científico e investigador que se debe aplicar en el ámbito de la educación infantil y primaria.
COMPETENCIA GENERAL	Abrir espacios de colaboración con los demás profesionales del ámbito educativo y con los demás agentes educativos que configuran la comunidad escolar, así como con la sociedad civil (asociaciones, colectivos, organismos, etc.).

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA GENERAL	Analizar las relaciones existentes entre los modelos docentes, de enseñanza, el contexto escolar y las necesarias opciones didácticas de su acción docente.
COMPETENCIA GENERAL	Comprender las relaciones existentes entre los determinantes del sistema educativo, el desarrollo profesional, la participación democrática y el desarrollo de la sociedad civil.
COMPETENCIA GENERAL	Reconocer problemas curriculares en el ámbito de la educación, tanto a nivel de políticas generales como la actividad en el aula, identificando líneas de actuación y propuestas para su abordaje.
COMPETENCIA GENERAL	Tomar conciencia sobre importancia de la integración de saberes en el aprendizaje del alumnado y adoptar criterios de desarrollo curricular de contenidos disciplinares y transdisciplinares.
COMPETENCIA GENERAL	Conocer y valorar algunas líneas de innovación e investigación relevantes en el campo de la educación en contenidos disciplinares y transversales de Educación Primaria y Educación de Infantil.
COMPETENCIA GENERAL	Adquirir el desarrollo de una formación sólida y rigurosa para que facilite la continuación de los estudios de doctorado
COMPETENCIA GENERAL	Desarrollar capacidades para que, desde la investigación y la innovación, puedan darse respuesta a los retos y a las demandas sociales, académicas y profesionales vinculadas con la educación en general y con las instituciones educativas.
COMPETENCIA GENERAL	Comprender diferentes formas de abordar la investigación educativa, su complejidad e interrelaciones con el desarrollo profesional del docente y adquirir conocimientos sobre las herramientas metodológicas necesarias para tomar decisiones en el abordaje de una investigación autónoma.
COMPETENCIA GENERAL	Conocer y analizar las implicaciones a nivel socioeducativo y cultural de la sociedad de la información y el conocimiento y los nuevos modos de alfabetización que de ellos emergen.

Competencia	Resultado formación y aprendizaje
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Reconocer la importancia de la alfabetización científica, matemática y sociocultural en la sociedad del siglo XXI, valorando la importancia de las didácticas específicas en el conocimiento profesional docente en Educación Primaria e Infantil.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Conocer la evolución histórica de las distintas didácticas específicas, identificando marcos teóricos y líneas de trabajo desarrollados desde su origen, con especial atención a las líneas actuales y/o con proyección futura.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	Ser capaz de buscar información procedente de investigaciones e innovaciones en el ámbito de las distintas didácticas: experimentales, sociales y matemáticas.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Fomentar el espíritu crítico, reflexivo y emprendedor
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma verbal como no verbal.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Trabajar en equipos y con equipos (del mismo ámbito o interdisciplinares) y desarrollar actitudes de participación y colaboración como miembro activo de la comunidad.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Desarrollo de valores cívicos y participación ciudadana y profesional en defensa de un futuro sostenible
COMPETENCIA TRANSVERSAL	Incorporar las nuevas tecnologías tanto al trabajo personal como profesional

Q TEMARIO

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	SELLO ELECTRÓNICO UNIVERSIDAD DE CADIZ - Q1132001G	FECHA	27/07/2023
ID. FIRMA	angus.uca.es	EuRFcawjAc0FQCujw0upCDJLYdAU3n8j	PÁGINA 5/14
			

Temario	Descripción
- El nacimiento de la didáctica de las ciencias experimentales en la segunda mitad del siglo XX: A) Aprender ciencias, un ámbito en torno al que investigar: primeros enfoques. B) Del descubrimiento autónomo e inductivo a la indagación en torno a problemas. C) Desde un enfoque centrado en el conocimiento del alumno al estudio de las actitudes hacia las ciencias y su aprendizaje.	
-Nuevas perspectivas de innovación e investigación en el siglo XXI: A) Enseñanza-aprendizaje de las ciencias por modelización. B) Enseñanza de las ciencias en contexto. C) Aprender a leer, escribir y hablar de ciencias. D) La importancia de la autorregulación en la educación científica. E) Educación científica en contextos no formales.	
-Perspectivas emergentes en la educación científica. Planteamientos holísticos: Aprendizaje por competencias y enfoques integradores.	
-Líneas de investigación e innovación intra-matemáticas: a) El conocimiento de sistemas numéricos, procedimientos de cálculo y números. Del pensamiento numérico al algebraico. B) El conocimiento espacial, la estructuración, la visualización y los sistemas de referencia, la orientación, las formas y sus métricas. El pensamiento geométrico. C) El conocimiento estocástico, el lenguaje del azar como incertidumbre, el tratamiento de la información estadística y su representación, la simulación y la asignación de probabilidades. El razonamiento estadístico.	
-Líneas de investigación e innovación trans-matemáticas: A) Materiales didácticos estructurados; materiales cotidianos lugares y salidas didácticas; los juegos, juguetes, relatos y ludotecas para la enseñanza de las matemáticas. B) Tecnología y herramientas para la enseñanza de las matemáticas. Desde los sistemas dinámicos para la geometría, pasando por la simulación en estadística y probabilidad, para potenciar la polisemia y el cambio de registros de representación. C) Prácticas con el aprendiz como indagador: sistemas de tareas, talleres, rincones y proyectos contextualizados como posibles estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas.	

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	SELLO ELECTRÓNICO UNIVERSIDAD DE CADIZ - Q1132001G	FECHA	27/07/2023
ID. FIRMA	angus.uca.es	EuRFcawjAc0FQCujw0upCDJLYdAU3n8j	PÁGINA 6/14
			

Temario	Descripción
- Líneas de investigación e innovación inter-matemáticas: a) El lenguaje de las matemáticas, cómo se habla y cómo se escribe. La intersubjetividad social y cultural ante la argumentación, la prueba y la modelación en matemáticas. B) Afectos, actitudes, valores, creatividad frente a las concepciones de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. C) Diversidad y educación matemática: los desafíos culturales, sociales y políticos (la equidad, la interculturalidad o el consumo responsable). E) La educación matemática temprana, el aprendizaje los niños con talento y la interacción con la familia. El desarrollo del pensamiento lógico-matemático.	
-El origen de la didáctica de las ciencias sociales (DCS) como área de conocimiento diferenciada. Problemática sobre los núcleos conceptuales y campos de trabajo y estudio en la DCS. Análisis y reflexión de las producciones científicas sobre DCS hasta nuestros días. Fundamentos disciplinares y metodológicos de la investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales.	
- Líneas de innovación e investigación en ciencias sociales: La tradición crítica y la educación democrática para la ciudadanía en la formación de los investigadores en DCS. Investigaciones sobre temas de diseño y desarrollo curricular de las ciencias sociales en sus diversas etapas educativas. Aportaciones de la investigación y la innovación en didáctica de las ciencias sociales a las competencias básicas. Análisis de los contextos culturales, ideológicos e intelectuales y su relación con los valores sociales. La investigación e innovación y la construcción del conocimiento profesional de los docentes en lo referente a la enseñanza de la Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Estudios sobre las concepciones, aprendizajes y significación de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Investigaciones sobre la didáctica del patrimonio. La configuración, caracterización y activación de recursos didácticos para la DCS.	
- Revistas y congresos sobre enseñanza de las ciencias experimentales, matemáticas y sociales.	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Actividades prácticas de aula.- Se encomendarán tareas y actividades de aula para ser desarrolladas fundamentalmente de forma cooperativa. Dichas actividades servirán de base para evaluar regularmente el trabajo desarrollado por el alumnado.	- Producciones del alumnado en su portfolio individual y de grupo - Presentaciones de trabajos (PPT) - Observación en el aula	10 %
Actividades de seguimiento en campus virtual.- Participación en foros, tutoría virtual, trabajos online, etc.	- Producciones del alumnado en su portfolio individual y de grupo - Presentaciones de trabajos (PPT) - Observación en el aula	10 %
Participación en el aula.- Valoración de las intervenciones en discusiones y debates, así como de las preguntas y aportaciones que hace.	- Observación en el aula	10 %

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Lectura de monografías y ejercicios sobre el mismo.- Lecturas de documentos, artículos, libros con cuestionarios, guías o testigos de lectura.	- Producciones del alumnado en su portfolio individual y de grupo - Presentaciones de trabajos (PPT) - Observación en el aula	10 %
Exposiciones orales.- Se valorará la actitud y capacidad de exponer y debatir ideas, así como de realizar exposiciones formales ante el resto de la clase.	- Producciones del alumnado en su portfolio individual y de grupo - Presentaciones de trabajos (PPT) - Observación en el aula	10 %

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos	Ponderación
Pruebas escritas y/o trabajos finales de revisión y síntesis	Al objeto de promover una visión de conjunto de cada una de las materias, se realizarán pruebas finales, en unos casos en formato de examen, presencial o no, y en otros en forma de trabajos globales de síntesis o de aplicación de los conocimientos adquiridos.	50 %

Criterios de evaluación

1. Participación en el aula.- Valoración de las intervenciones en discusiones y debates, así como de las preguntas y aportaciones que hace.
2. Actividades prácticas de aula.- Se encomendarán tareas y actividades de aula para ser desarrolladas fundamentalmente de forma cooperativa. Dichas actividades servirán de base para evaluar regularmente el trabajo desarrollado por el alumnado.
3. Actividades de seguimiento en campus virtual.- Participación en foros, tutoría

virtual, trabajos online, etc.

4. Lectura de monografías y ejercicios sobre el mismo.- Lecturas de documentos, artículos, libros con cuestionarios, guías o testigos de lectura.

5. Exposiciones orales.- Se valorará la actitud y capacidad de exponer y debatir ideas, así como de realizar exposiciones formales ante el resto de la clase.

Para ser evaluado en la modalidad de evaluación continua, el alumnado deberá cumplir con la asistencia, al menos, al 80% de las sesiones presenciales de clase, así como cumplir con la entrega de prácticas, actividades de clase y/o trabajos, en la forma y plazos establecidos. El alumnado que incumpla lo establecido en la modalidad de evaluación continua, o que por decisión propia así lo desee, tiene derecho a ser evaluado de manera global, según lo contemplado en la Instrucción de Junta de Centro aprobada en sesión ordinaria de 30 de junio de 2022.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
GARCIA GONZALEZ, ESTHER MARIA	PROFESOR/A AYUDANTE DOCTOR/A	Sí
MORENO PINO, FRANCISCO MANUEL	PROFESOR/A SUSTITUTO/A INTERINO/A	No
ARMARIO BERNAL, MARIA	PROFESOR/A SUSTITUTO/A INTERINO/A	No
CAMINO CARRASCO, MARINA	PROFESOR/A SUSTITUTO/A INTERINO/A	No

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	SELLO ELECTRÓNICO UNIVERSIDAD DE CADIZ - Q1132001G	FECHA	27/07/2023
ID. FIRMA	angus.uca.es	EuRFcawjAc0FQCujw0upCDJLYdAU3n8j	PÁGINA 11/14
			

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	21	Sesiones teórico-prácticas
02 Prácticas, seminarios y problemas	21	1. Sesiones prácticas de clase 2. Trabajos en pequeño grupo 3. Debates 4. Seminarios
10 Actividades formativas no presenciales	81,00	- Trabajo autónomo: realización de trabajos, lectura de documentos, actividades online - Elaboración de informes y memorias
11 Actividades formativas de tutorías	6,00	Tutoría presencial y/o virtual
12 Actividades de evaluación	6,00	Actividades de evaluación presenciales
13 Otras actividades	15,00	-Actividades prácticas para fuera de aula en espacios no formales. - Se encomendarán tareas y actividades de aula para ser desarrolladas fundamentalmente de forma cooperativa. Dichas actividades servirán de base para evaluar regularmente el trabajo desarrollado por el alumnado -Participación en foros. - Valoración de las intervenciones en discusiones y debates, así como de las preguntas y aportaciones que hace en espacios virtuales.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

-Abell, K.; Lederman, N.G. (Eds.) (2007). Handbook of Research on Science

Education. New York: Routledge Taylor & Francis Group.

-Billett, S.; Harteis, C. y Gruber, H. (2014). International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning. New York & UK: Routledge Taylor & Francis Group

-Clements, M.A. (Ken); Bishop, A.J.; Keite, C.; Kilpatrick, J. & Leung, F.K.S. (2013) Third International Handbook of Mathematics Education . New York & UK: Routledge Taylor & Francis Group

-Fraser, B.; Tobin, K. y McRobbie, C.J. (Eds.) (2012). Second International Handbook of Science Education. Springer.

-Owens, W.T. (1997). The Challenges of Teaching Social Studies Methods to Preservice Elementary Teachers, The Social Studies, 88 (3), pp. 113-120.

-Perales Palacios, F.J. y Cañal, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alcoy: Marfil.

-Porlán, R. (1998). Constructivismo y escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Díada.

-Prats, J. (2002). La didáctica de las ciencias sociales en la universidad española: estado de la cuestión, Revista de Educación, MEC, nº 328, pp. 81-96.

-Wilson, S.M.; Konopak, B.C. y Readance, J.E. (1994). Preservice Teachers in Secondary Social Studies: Examining Conceptions and Practices, Theory and Research in Social Education, XXII, 3, pp. 364-379.

Bibliografía Específica

-Arillo y otros (en línea). Las ideas científicas de los alumnos y alumnas de Primaria: tareas, dibujos y textos. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: [https://www.ucm.es/data/cont/docs/153-2013-12-16-](https://www.ucm.es/data/cont/docs/153-2013-12-16-libro%20completo%5Bsmallpdf.com%5D.pdf)

[libro%20completo%5Bsmallpdf.com%5D.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/153-2013-12-16-libro%20completo%5Bsmallpdf.com%5D.pdf)

-Carrillo, J. y Muñoz-Catalán, M.C. (2011). Análisis metodológico de las actas de la SEIEM (1997-2010) desde la perspectiva de los métodos cualitativos. Reflexión en torno a un caso. En M. Marín et al (Eds.), Investigación en educación matemática XV . Ciudad Real: SEIEM. Recuperado de:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=466753>

-García Ruiz, A.L. (1996). Principales líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, en Ruiz Higuera, L. (ed.), El saber en el espacio didáctico. Universidad de Jaén, pp. 25- 62.

-Godino, J. D., et al. (2011). Métodos de investigación en educación matemática. Análisis de los trabajos publicados en los Simposios de la SEIEM. En M. Marín et al (Eds.), Investigación en educación matemática XV . Ciudad Real: SEIEM.

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	SELLO ELECTRÓNICO UNIVERSIDAD DE CADIZ - Q1132001G	FECHA	27/07/2023
ID. FIRMA	angus.uca.es	EuRFcawjAc0FQCujw0upCDJLYdAU3n8j	PÁGINA 13/14
			

Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=466753>

-Liceras, A. (2004). La investigación sobre formación del profesorado en didáctica de las ciencias sociales, Profesorado, revista de curriculum y formación del profesorado, nº 8, (1), 1-22. Recuperado de:

[http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/i](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/investigacion_formacion_profesorado_didactica_ciencias_sociales.pdf)

[nvestigacion_formacion_profesorado_didactica_ciencias_sociales.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/investigacion_formacion_profesorado_didactica_ciencias_sociales.pdf)

-Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las ciencias en la ESO. Madrid: Síntesis.

-Sierra, T.A. y Gascón, J.. (2011) Investigación en didáctica de las matemáticas en la Educación infantil y primaria. En M. Marín et al (Eds.), Investigación en educación matemática XV. Ciudad Real: SEIEM. Recuperado de: http://eprints.ucm.es/25246/13/Investigaciones_en_DM_en_Infantil_Primaria_SEIEM_XV.pdf

Bibliografía Ampliación

Benejam, P. (2002). La didáctica de las ciencias sociales y la formación inicial y permanente del profesorado, Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación, nº 1, pp. 91- 95.

Perales Palacios, F.J. y Cañal, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alcoy: Marfil.

Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las ciencias en la ESO. Madrid: Síntesis.

COMENTARIOS

Esta asignatura está concebida como taller, dado que el peso del trabajo activo del alumno es muy importante

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.

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	SELLO ELECTRÓNICO UNIVERSIDAD DE CÁDIZ - Q1132001G	FECHA	27/07/2023
ID. FIRMA	angus.uca.es	EuRFcawjAc0FQCujw0upCDJLYdAU3n8j	PÁGINA 14/14
			