



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> FUNDAMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN/INNOVACIÓN EDUCATIVA EN DIDÁCTICAS DE LAS CIENCIAS SOCIALES, EXPER	<b>Código:</b> 310890
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 2348 - MASTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA	<b>Curso académico:</b> 2019-20
<b>Centro:</b>	<b>Grupo(s):</b> 10 20 30 40
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

### 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas son materias con una importancia específica en los currículos de las etapas iniciales de Educación Infantil y Primaria. Con la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, junto con la reforma de los títulos de Grado, se han adoptado una serie de medidas que deben promover la diversificación curricular, permitiendo a las universidades aprovechar su capacidad de innovación, sus fortalezas y oportunidades, como mecanismo de respuesta a las demandas de la sociedad en un contexto abierto y en constante transformación. Desde la concepción teórico-práctica que propone la convergencia europea, las didácticas específicas en general, y la de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas, en particular, deben ocuparse de la formación inicial y permanente del profesorado de Ciencias Sociales a fin de orientar la intervención en los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia en las aulas de Educación Infantil y Primaria. En este sentido, es necesario profundizar en la investigación e innovación sobre estas disciplinas, caracterizadas por una vocación formativa y su íntima relación con el ámbito laboral en el que se desenvuelve el profesorado de las distintas etapas educativas.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB07	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
CB08	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
E03	Interpretar la realidad educativa, con rigor y precisión, explorando los antecedentes relevantes y realizando un diseño de investigación acorde a una opción metodológica adecuada para determinar sus debilidades y fortalezas, y posibilitar una mejora continua en la calidad del aprendizaje.
E05	Buscar, seleccionar y ser capaz de manejar las herramientas y recursos apropiados para la resolución de problemas de la investigación educativa.
E08	Redactar informes bien fundamentados, y artículos científicos, como medio de difusión de los resultados de las investigaciones e innovaciones didácticas, y defenderlos oralmente, en foros de diferente índole.
E09	Buscar, seleccionar y compilar información científica sobre cuestiones educativas, que puedan proveer al estudiante, en cualquier momento, de conocimientos avanzados y novedosos.
G01	Desarrollar la capacidad para integrarse activamente en grupos de trabajo y cooperar en el diseño, desarrollo y evaluación de procesos de investigación básicos y avanzados que puedan ser aplicados a diferentes contextos socioeducativos mediante metodologías diversas.
G02	Generar un espíritu científico, profesional y crítico que les permita observar y analizar entornos de enseñanza y aprendizaje y desarrollar habilidades de innovación y adaptación de los conocimientos adquiridos en el ámbito educativo.
G03	Desarrollar una conciencia ética de la investigación entre los futuros investigadores para que, en el ejercicio de sus tareas y funciones, tengan en consideración la promoción de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, de igualdad de oportunidades, de no discriminación, de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y democrática.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Formar investigadores/as competentes en Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas proporcionándoles un conocimiento actualizado de los diversos campos de investigación y una formación metodológica que les permita diseñar y desarrollar proyectos de investigación/innovación educativa de calidad.

Manejar adecuadamente las fuentes bibliográficas y documentales básicas para el desarrollo de investigación/innovación educativa en Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas.

Revisar las características específicas de la metodología aplicada en la investigación dentro de las Didácticas de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas.

Conocer la epistemología, el currículum y las competencias propias de las Didácticas de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. Conocer los procedimientos para la selección del problema, diseño y desarrollo de una investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas.

Elaborar y validar instrumentos analíticos para la investigación en estos campos.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Concepto y objeto de las Didácticas de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. Fundamentos epistemológicos, psicológicos, pedagógicos, didácticos y curriculares.**

**Tema 2: Investigación e innovación en Educación. Características específicas de la investigación/innovación educativa en las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. La importancia de la investigación y la innovación en estos campos.**

**Tema 3: Diseño y criterios metodológicos de la investigación/innovación educativa en Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. Principales métodos de investigación.**

**Tema 4: Estrategias e instrumentos de recogida de información. Criterios éticos.**

**Tema 5: Fases y desarrollo de la investigación. Formulación del problema. Reflexiones, análisis de experiencias e investigaciones previas. Desarrollo del trabajo de campo. Análisis e interpretación de los resultados. Elaboración del informe de resultados y difusión de resultados.**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	1.2	30	S	N	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	0.6	15	S	N	S	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	0.5	12.5	S	N	S	
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	0.4	10	S	N	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	1.8	45	S	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Pruebas de evaluación	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	1.4	35	S	N	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB07 CB08 E03 E05 E08 E09 G01 G02 G03	0.1	2.5	S	S	S	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Otro sistema de evaluación	50.00%	0.00%	Elaboración y presentación de trabajos orales y/o escritos
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	Valoración de la asistencia, participación con aprovechamiento y actitud en clase.
Prueba final	30.00%	0.00%	Prueba final para la evaluación de contenidos y competencias adquiridas, con cuestiones teóricas y prácticas.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La evaluación de la convocatoria ordinaria recogerá las calificaciones obtenidas en los diferentes sistemas de evaluación, una vez aplicado el porcentaje sobre el total que les correspondan. Para optar a esta calificación se tendrá que haber obtenido al menos un 4 en cada una de las partes.

Los alumnos que no opten por el sistema de evaluación continua deberán realizar el día establecido para la prueba final todos los trabajos propuestos en el sistema de evaluación y que quedarán detallados en la plataforma virtual Moodle.

### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

En la evaluación de la convocatoria extraordinaria se guardarán todas las calificaciones aprobadas en los sistemas de evaluación propuestos, debiendo el alumno recuperar tan sólo aquellos que tenga suspensos. Asimismo, se dejará a criterio del alumno el que pueda repetir los sistemas de evaluación aprobados para poder subir la calificación final.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
<b>Tema 1 (de 5): Concepto y objeto de las Didácticas de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. Fundamentos epistemológicos, psicológicos, pedagógicos, didácticos y curriculares.</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3

Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	7
<b>Periodo temporal:</b> Primer Semestre	
Grupo 10:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-09-2019	<b>Fin del tema:</b> 11-10-2019
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-09-2019	<b>Fin del tema:</b> 11-10-2019
Grupo 30:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-09-2019	<b>Fin del tema:</b> 11-10-2019
Grupo 40:	
<b>Inicio del tema:</b> 23-09-2019	<b>Fin del tema:</b> 11-10-2019
<b>Tema 2 (de 5): Investigación e innovación en Educación. Características específicas de la investigación/innovación educativa en las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. La importancia de la investigación y la innovación en estos campos.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	7
<b>Periodo temporal:</b> Primer Semestre	
Grupo 10:	
<b>Inicio del tema:</b> 14-10-2019	<b>Fin del tema:</b> 31-10-2019
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 14-10-2019	<b>Fin del tema:</b> 31-10-2019
Grupo 30:	
<b>Inicio del tema:</b> 14-10-2019	<b>Fin del tema:</b> 31-10-2019
Grupo 40:	
<b>Inicio del tema:</b> 14-10-2019	<b>Fin del tema:</b> 31-10-2019
<b>Tema 3 (de 5): Diseño y criterios metodológicos de la investigación/innovación educativa en Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y Matemáticas. Principales métodos de investigación.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	7
<b>Periodo temporal:</b> Primer Semestre	
Grupo 10:	
<b>Inicio del tema:</b> 04-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 22-11-2019
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 04-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 22-11-2019
Grupo 30:	
<b>Inicio del tema:</b> 04-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 22-11-2019
Grupo 40:	
<b>Inicio del tema:</b> 04-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 22-11-2019
<b>Tema 4 (de 5): Estrategias e instrumentos de recogida de información. Criterios éticos.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	7
<b>Periodo temporal:</b> Primer Semestre	
Grupo 10:	
<b>Inicio del tema:</b> 25-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 20-12-2019
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 25-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 20-12-2019
Grupo 30:	
<b>Inicio del tema:</b> 25-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 20-12-2019
Grupo 40:	
<b>Inicio del tema:</b> 25-11-2019	<b>Fin del tema:</b> 20-12-2019
<b>Tema 5 (de 5): Fases y desarrollo de la investigación. Formulación del problema. Reflexiones, análisis de experiencias e investigaciones previas. Desarrollo del trabajo de campo. Análisis e interpretación de los resultados. Elaboración del informe de resultados y difusión de resultados.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2.5

Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	7
<b>Periodo temporal:</b> Primer Semestre	
Grupo 10:	
<b>Inicio del tema:</b> 08-01-2020	<b>Fin del tema:</b> 24-01-2020
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b>	<b>Fin del tema:</b> 24-01-2020
Grupo 30:	
<b>Inicio del tema:</b>	<b>Fin del tema:</b> 24-01-2020
Grupo 40:	
<b>Inicio del tema:</b>	<b>Fin del tema:</b> 24-01-2020
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	12.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	10
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	45
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Pruebas de evaluación]	35
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Chalmers, A. F.	¿Qué es esa cosa llamada ciencia? /	Siglo XXI,		978-84-323-1430-8	2015	
Echeverría, Javier	Introducción a la metodología de la ciencia: la filosofía d	Cátedra		84-376-1700-6	2003	
Feyerabend, P.1924-1994	Límites de la ciencia: explicación, reducción y empirismo	Paidós		84-7509-536-4	1998	
Feyerabend, P.1924-1994	Tratado contra el método: esquema de una teoría anarquista Tecnos del conocimiento			84-309-0887-0	2003	
González, M.C.	Más allá de la motivación: cultivar la voluntad de aprender para hacer frente a las demandas escolares, favorecer el éxito escolar y el desarrollo positivo de los estudiantes				2012	
Goñi, J.M. (coord.)	Matemáticas Investigación, Innovación y Buenas Prácticas	Graó	Barcelona		2011	
Hedman, Shawn	A first course in logic :an introduction to model theory, pr	Oxford University Press		0-19-852981-3	2006	
Hernández Carretero, A M <sup>a</sup> et al. (Editores)	): Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas				2015	
Kuhn, Thomas S.	La estructura de las revoluciones científicas	Fondo de Cultura Económica		84-375-0046-X	2001	
Latorre, A.	La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa		Madrid		2003	
Lovell, K.	Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños	Morata	Madrid		1986	
Mateos, A. y Manzanares, A. (Edit.)	Mejores maestros, mejores educadores: innovación y propuesta	Aljibe		978-84-9700-817-4	2016	
Mortera-Gutiérrez, Fernando J.	Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores educativos en México y Latinoamérica				2011	
Orton, A.	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68826916008">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68826916008</a>					
Orton, Anthony	Didáctica de las Matemáticas: cuestiones, teoría y práctica	Morata	Madrid		1986	
Popper, Karl Raimund (1902-1994)	Didáctica de las matemáticas: cuestiones, teoría y práctica	Centro de Publicaciones, Ministerio de Educación,		84-7112-345-2	2003	
Popper, Karl Raimund1902-1994	Conjeturas y refutaciones : el desarrollo del conocimiento c	Paidos,		84-7509-146-6	1994	
	La lógica de la investigación científica	Tecnos		84-309-0711-4	1999	
Resnick, L.B. y Ford, W.W.	La enseñanza de las matemáticas y su fundamento psicológico	Paidos	Barcelona		1990	

Rico, L., Lupiañez, J.L. y Molina, M. (Eds)	Análisis Didáctico en Educación Matemática - Metodología de Investigación, Formación de Profesores e Innovación Curricular	Comares	Granada		2013	
Rodríguez Domenech, Mª A.	El e-learning y la automatización en el aprendizaje de la Geografía urbana. Un reto para los docentes	Universidad de Castilla-La Mancha			2016	NIETO, E. et al (Coord.)
Rodríguez Domenech, Mª A., Nieto Diezmas, E. y Sumozas, R. (Coord)	Tecnologías en educación. Hacia la calidad educativa.	Síntesis		978-84-9077-313-0	2016	
Rodríguez Domenech, Mª. A.	Fundamentos pedagógicos y didácticos en la innovación educativa: retos y recursos emergentes del e-learning	Síntesis			2016	
Skemp, Richard R.	Psicología del aprendizaje de las matemáticas	Morata		84-7112-170-0	1999	
Sánchez-Moraleda Vilches, N.	Innovación tecnológica aplicada a la docencia: propuestas para el presente, retos para el futuro	Universidad de Alicante			2014	Tortosa, M.T., Ybáñez, J. Álvarez Teruel, D. y Pellín Buades, N. (Coords):