



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**INNOVACIÓ I INVESTIGACIÓ EN
MATEMÀTIQUES I CIÈNCIES
EXPERIMENTALS**

Coordinació: AGUILAR CAMAÑO, DAVID

Any acadèmic 2018-19

Informació general de l'assignatura

Denominació	INNOVACIÓ I INVESTIGACIÓ EN MATEMÀTIQUES I CIÈNCIES EXPERIMENTALS			
Codi	14780			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Formació Avançada del Professorat d'Educació Infantil i Primària	1	OPTATIVA	Semipresencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA		TEORIA
	Nombre de crèdits	1.8		4.2
	Nombre de grups	1		1
Coordinació	AGUILAR CAMAÑO, DAVID			
Departament/s	DIDÀCTIQUES ESPECÍFIQUES			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
AGUILAR CAMAÑO, DAVID	daguilar@didesp.udl.cat	0	
VALDÉS SÁNCHEZ, LAURA	lauravaldessanchez@gmail.com	3	
VANEGAS MUÑOZ, YULY MARSELA	yulymarsella.vanegas@uab.cat	3	

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Analizar los marcos y referentes teóricos de referencia para establecer aquellos que orientan la investigación en el marco de la Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales.
- Reconocer los aspectos relevantes del campo de la investigación de la Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales.
- Diseñar estrategias de recogida de información
- Determinar herramientas de análisis adecuadas a la naturaleza de los datos.
- Elaborar conclusiones en consonancia con los objetivos, las cuestiones de investigación planteadas y el marco teórico correspondiente.
- Identificar problemáticas relacionadas con los ámbitos específicos de la Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales y evaluar posibles estrategias para dar respuesta.
- Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad para resolver problemas de manera multi e interdisciplinar en contextos nuevos o poco conocidos relacionados con el área de estudio propia.
- Trabajar en equipo y con equipos del mismo ámbito o interdisciplinarios.

Competències

Competencias básicas:

CB2 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y tener capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB3 Ser capaz 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

CB4 Saber 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

Competencias Generales:

CG1 Reconocer y aplicar aportaciones teóricas sobre los procesos de innovación del currículum de Educación Infantil y Primaria, con el fin de diseñar, implantar y evaluar proyectos de innovación docente.

CG2 Sintetizar la información y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional para una mejor gestión de la información.

CG3 Desarrollar una investigación de calidad en el campo científico de la propia didáctica específica utilizando las metodologías, técnicas y procedimientos propios de esta disciplina.

CG4 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.

Competencias Específicas:

CE1 Diseñar y desarrollar propuestas educativas innovadoras en contextos educativos de aula relacionados con la propia Didáctica Específica.

CE2 Aplicar estrategias de innovación didáctica que puedan guiar y evaluar un modelo docente eficiente en las diversas áreas curriculares.

CE3 Seleccionar y aplicar materiales, recursos TIC, metodologías, estrategias y experiencias innovadoras per mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las diferentes áreas del currículum

CE5 Utilizar las referencias bibliográficas adecuadas que siguen antecedentes científicos pertinentes de la investigación planteada y sintetizar esta información en repertorios bibliográficos, materiales, virtuales, etc., útiles para fundamentar un proyecto de investigación.

CE6 Planificar una investigación definiendo el problema y su campo científico, las preguntas de investigación, el marco teórico apropiado, las herramientas metodológicas necesarias y explicitar sus limitaciones.

CE7 Identificar los últimos avances en investigación cualitativa y cuantitativa en el campo de la educación y la innovación.

CE8 Diseñar y validar instrumentos fiables para la recogida de datos en una investigación cualitativa o cuantitativa en la propia didáctica específica.

CE11 Diseñar y desarrollar una investigación, ajustada a las limitaciones temporales del máster, con el fin de poner en juego de forma cohesionada i coherente les competencias investigadoras adquiridos en otros módulos.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Los contenidos de la asignatura se dividirán en dos bloques:

Bloque 1: Situación actual de la investigación en didáctica de las matemáticas i las ciencias experimentales

- Revisión histórica sobre la situación de la investigación en los ámbitos de la didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales;
- Revisión sobre los foros de discusión relacionados con la investigación en didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales;
- Tipos de artículos científicos en la didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales. Análisis y escritura de artículos científicos en dichas especialidades.

Bloque 2: Estrategias de resolución de problemas interdisciplinariamente entre la didáctica de las matemáticas y la didáctica de las ciencias experimentales.

- Planteamiento de investigaciones en el campo de la didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales;

- Elaboración de herramientas de análisis. Metodologías cuantitativas y cualitativas;
- Validación de herramientas de análisis;
- Interpretación de resultados. Interdisciplinariedad entre la didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales.

Eixos metodològics de l'assignatura

Las metodologías a emplear en el aula son:

- Seminario.
- Trabajo en grupo
- Trabajo escrito
- Aprendizaje basado en problemas
- Resolución de problemas
- Elaboración de proyectos
- Simulación
- Clases magistrales

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Actividad formativa	Horas destinadas a la actividad formativa	Porcentaje de presencialidad
Teoría	20	100 %
Prácticas de resolución de problemas	20	50 %
Seminarios	10	100 %
Lectura y análisis de textos	10	0 %
Elaboración de trabajos y/o informes (individuales y/o en grupo)	60	0 %
Trabajo autónomo	30	0 %
TOTAL	150	

Sistema d'avaluació

Sistemas de evaluación	
Asistencia y participación	15 %
Trabajos realizados por el estudiante:	30 %
Exposiciones orales	15 %
Resolución de casos	30 %