



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación e innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales

Asignatura	Investigación e innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales			
Código	P02M178V01203			
Titulación	Máster Universitario en Investigación e Innovación en Didácticas Específicas para Educación Infantil y Primaria			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	3	OP	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a	Pérez Rodríguez, Uxío			
Profesorado	Pérez Rodríguez, Uxío			
Correo-e	uxio.perez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	En esta asignatura se abordan las estrategias de investigación cuantitativa y cualitativa y la innovación en Didáctica de las Ciencias Experimentales.			

Competencias

Código	
A1	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
A2	Que el estudiantado sepa 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
A3	Que el estudiantado sea 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
A4	Que el estudiantado sepa 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
A5	Que el estudiantado posea las habilidades de aprendizaje que les permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
B1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma
B3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
B4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común
B6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
B7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida
B8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
C7	Capacidad de aplicar conocimientos teóricos relativos a las Didácticas Específicas, tanto a la investigación como a la innovación y la evaluación

C10	Conocer los fundamentos teóricos que sustentan la investigación e innovación en el ámbito de las Didácticas Específicas
C12	Identificar las principales líneas de investigación e innovación y su evolución en las Didácticas Específicas
C13	Analizar y valorar críticamente investigaciones y proyectos de innovación en ámbitos disciplinares específicos
C14	Conocer diferentes tipos de metodología que se emplean en la investigación educativa considerando su pertinencia para la resolución de problemas concretos
C18	Reconocer la investigación y la innovación aplicada a las ciencias de la educación como herramienta continua de innovación y mejora educativa y social
D1	Capacidad de análisis y síntesis
D3	Trabajar de forma autónoma y con iniciativa
D4	Trabajar de forma colaborativa
D5	Capacidad de organización y planificación en ámbitos educativos disciplinares e interdisciplinares
D7	Comportarse con ética y responsabilidad social y medioambiental como docente y/o investigador/a
D10	Tener capacidad para actualizar los conocimientos, metodologías y estrategias en la práctica docente
D11	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria
D13	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Identificar, analizar y valorar los problemas que suscitaron la investigación e innovación en la enseñanza científica.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B6 B7 B8 C10 C18 D1 D3 D4 D7 D10 D11 D13
Reconocer las características de las principales líneas de investigación de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y su evolución	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B6 B7 B8 C10 C12 C13 C14 C18 D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11

Apreciar las características de investigaciones e innovaciones en contextos científicos y diseñar propuestas específicas para la Educación Infantil y Primaria

A1
A2
A3
A4
A5
B1
B3
B4
B6
B7
B8
C7
C13
C14
C18
D1
D3
D4
D5
D7
D10
D11
D13

Contenidos

Tema	
La problemática de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza en los niveles educativos básicos	La problemática de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza en los niveles educativos básicos
Corrientes de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Sus características.	Corrientes de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Sus características.
La investigación e innovación en contextos concretos del ámbito científico en Educación Infantil y Primaria	La investigación e innovación en contextos concretos del ámbito científico en Educación Infantil y Primaria

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	2.5	0	2.5
Metodologías basadas en investigación	2	30	32
Lección magistral	3	0	3
Aprendizaje colaborativo.	2.5	0	2.5
Trabajo tutelado	5	30	35

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como a presentar la asignatura.
Metodologías basadas en investigación	Mejora el procesamiento de la información en dominios específicos recurriendo a actividades de investigación científica.
Lección magistral	Exposición por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio que el/la estudiante tiene que desarrollar
Aprendizaje colaborativo.	Comprende un grupo de procedimientos de enseñanza que parten de la organización de la clase en pequeños grupos mixtos y heterogéneos donde el estudiantado trabaja de forma coordinada entre sí para desarrollar tareas académicas y ahondar en su propio aprendizaje.
Trabajo tutelado	El/La estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajo tutelado	Atención en las sesiones presenciales y tutorías
Aprendizaje colaborativo.	Coordinación del profesorado durante la actividad presencial
Metodologías basadas en investigación	Atención en las sesiones presenciales y tutorías

Evaluación						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Trabajo tutelado	Realización de trabajos tutelados	100	A1	B1	C7	D1
			A2	B3	C10	D3
			A3	B4	C12	D4
			A4	B6	C13	D5
			A5	B7	C14	D7
				B8	C18	D10
						D11
						D13

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la materia será preciso asistir al 80% de las horas de clase y entregar los trabajos solicitados por el profesorado. El alumnado que cumpla con la asistencia indicada pero no entregue los trabajos en la convocatoria de mayo podrá entregarlos en la de junio.

El alumnado que no asista a dicho 80% de horas de clase deberá realizar el examen de la asignatura, que supondrá el 100% de la calificación.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

PUJOL, R. M., **Didáctica de las ciencias en la educación primaria**, Síntesis, 2007

ABELL, S.K.; LEDERMAN, N.G. (Eds.), **Handbook of research on Science Education**, Routledge, 2007

LEDERMAN, N.G.; ABELL, S.K. (Eds.), **Handbook of research on Science Education. Volume II**, Routledge, 2014

Bibliografía Complementaria

HESSE-BIBER, S.; LEAVY, P., **Handbook of Emergent Methods**, Guilford Press, 2010

ARIAS, A.; ARIAS, D.; NAVAZA, V.; RIAL, D., **O treball per projectes en infantil, primària e secundària**, Conselleria de Educació e Ordenació Universitari, 2009

PUJOLAS, P.; LAGO, J.R., **El programa CA/AC (Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar) para enseñar a aprender en equipo. Implementación del aprendizaje cooperativo en el aula**, Universidad de Vic, sen data

JORBA, J.; SANMARTÍ, N., **Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua**, MEC, 1996

PERALES, F. J.; CAÑAL, P., **Didáctica de las Ciencias Experimentales**, Marfil, 2000

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Nuevas tendencias en la Educación ambiental/P02M178V01204

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Análisis de experiencias interdisciplinares/P02M178V01102

Aplicación de las TIC en la innovación educativa/P02M178V01106

Diseño de proyectos interdisciplinares/P02M178V01103

El entorno como recurso educativo/P02M178V01101

Metodología de investigación educativa/P02M178V01105

Plan de Contingencias

Descripción

En caso de que no se pueda llevar a cabo a modalidad de enseñanza presencial, habrá una adaptación de las metodologías docentes a los medios telemáticos.

En relación con las prácticas de laboratorio, estas se acondicionarán al contexto, primándose aquellas que se puedan realizar en entornos virtuales y aquellas que el alumnado pueda realizar de forma autónoma. Además, a través de Moovi se le facilitará al alumnado toda la documentación adicional necesaria. La atención personalizada se realizará, en este caso, de forma telemática (correo electrónico, videoconferencia, foros de Moovi...) bajo la modalidad de concertación previa.

La evaluación se mantendrá según lo dispuesto en esta guía docente.

En el caso de impartición de la docencia en modalidad no presencial, la actividad docente se impartirá mediante Campus Remoto y se empleará también la plataforma de teledocencia Moovi como refuerzo, además de otras medidas que se puedan adoptar para garantizar la accesibilidad del alumnado a los contenidos docentes.