



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación e innovación en Didáctica das Ciencias Experimentais

Materia	Investigación e innovación en Didáctica das Ciencias Experimentais			
Código	P02M178V01203			
Titulación	Máster Universitario en Investigación e Innovación en Didácticas Específicas para Educación Infantil e Primaria			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Pérez Rodríguez, Uxío			
Profesorado	Pérez Rodríguez, Uxío			
Correo-e	uxio.perez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Nesta materia abórdanse as estratexias de investigación cuantitativa e cualitativa e a innovación en Didáctica das Ciencias Experimentais.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
A2	Que o estudantado saiba aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro dos contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A3	Que o estudantado sexa capaz de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos
A4	Que o estudantado saiba comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
A5	Que o estudantado posúa as habilidades de aprendizaxe que lles permita continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
B1	Expresarse correctamente, tanto de xeito oral como escrito, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
B3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida
B4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común
B6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse
B7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida
B8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C7	Capacidade de aplicar coñecementos teóricos relativos ás Didácticas Específicas, tanto á investigación como á innovación e a avaliación
C10	Coñecer os fundamentos teóricos que sustentan a investigación e innovación no ámbito das Didácticas Específicas
C12	Identificar as principais liñas de investigación e innovación e a súa evolución nas Didácticas Específicas
C13	Analizar e valorar criticamente investigacións e proxectos de innovación en ámbitos disciplinares específicos

C14	Coñecer diferentes tipos de metodoloxía que se empregan na investigación educativa considerando a súa pertinencia para a resolución de problemas concretos
C18	Recoñecer a investigación e a innovación aplicada ás ciencias da educación como ferramenta continua de innovación e mellora educativa e social
D1	Capacidade de análise e síntese
D3	Traballar de xeito autónomo e con iniciativa
D4	Traballar de xeito colaborativo
D5	Capacidade de organización e planificación en ámbitos educativos disciplinarios e interdisciplinarios
D7	Comportarse con ética e responsabilidade social e medioambiental como docente e/ou investigador/a
D10	Ter capacidade para actualizar os coñecementos, metodoloxías e estratexias na práctica docente
D11	Capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria
D13	Sustentabilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Identificar, analizar e valorar os problemas que suscitaron a investigación e innovación no ensino científico.	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B6 B7 B8 C10 C18 D1 D3 D4 D7 D10 D11 D13
Recoñecer as características das principais liñas de investigación da Didáctica das Ciencias Experimentais e a súa evolución	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 B6 B7 B8 C10 C12 C13 C14 C18 D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11

Aprezar as características de investigacións e innovacións en contextos científicos e deseñar propostas específicas para a Educación Infantil e Primaria

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

Contidos

Tema	
A problemática do ensino das ciencias da natureza nos niveis educativos básicos	A problemática do ensino das ciencias da natureza nos niveis educativos básicos
Correntes de investigación en Didáctica das Ciencias Experimentais. As súas características.	Correntes de investigación en Didáctica das Ciencias Experimentais. As súas características.
A investigación e innovación en contextos concretos do ámbito científico en Educación Infantil e Primaria	A investigación e innovación en contextos concretos do ámbito científico en Educación Infantil e Primaria

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	2.5	0	2.5
Metodoloxías baseadas en investigación	2	30	32
Lección maxistral	3	0	3
Aprendizaxe colaborativa	2.5	0	2.5
Traballo tutelado	5	30	35

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia.
Metodoloxías baseadas en investigación	Mellora o procesamento da información en dominios específicos recorrendo a actividades de investigación científica.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesorado dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio que o/a estudante ten que desenvolver.
Aprendizaxe colaborativa	Comprende un grupo de procedementos de ensino que parten da organización da clase en pequenos grupos mixtos e heteroxéneos onde o alumnado traballa de forma coordinada entre si para desenvolver tarefas académicas e afondar na súa propia aprendizaxe.
Traballo tutelado	O/A estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias etc.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Atención nas sesións presenciais e titorías
Aprendizaxe colaborativa	Coordinación do profesorado durante a actividade presencial
Metodoloxías baseadas en investigación	Atención nas sesións presenciais e titorías

Avaliación						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballo tutelado	Realización de traballos 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

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a materia será preciso asistir ao 80% das horas de clase e entregar os traballos solicitados polo profesorado. O alumnado que cumpla coa asistencia indicada pero non entregue os traballos na convocatoria de maio poderá entregalos na de xuño.

O alumnado que non asista ao devandito 80% de horas de clase deberá realizar o exame da materia, que suporá o 100% da cualificación.

Bibliografía. Fontes 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 traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria**, Consellería de Educación e Ordenación 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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Novas tendencias na Educación ambiental/P02M178V01204

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análise de experiencias interdisciplinares/P02M178V01102

Aplicación das TIC na innovación educativa/P02M178V01106

Deseño de proxectos interdisciplinares/P02M178V01103

A contorna como recurso educativo/P02M178V01101

Metodoloxía de investigación educativa/P02M178V01105

Plan de Continxencias

Descrición

No caso de que non se poda levar a cabo a modalidade de ensinanza presencial, haberá unha adaptación das metodoloxías docentes aos medios telemáticos.

En relación coas prácticas de laboratorio, estas acondicionánsen ao contexto, primándose aquelas que se poidan realizar en contornas virtuais e aquelas que o alumnado poida realizar de forma autónoma. Ademais, a través de Moovi facilitaráselle ao alumnado toda a documentación adicional necesaria. A atención personalizada realizarase, neste caso, de forma telemática (correo electrónico, videoconferencia, foros de Moovi...) baixo a modalidade de concertación previa.

A avaliación manterase segundo o disposto nesta guía docente.

No caso de impartición da docencia en modalidade non presencial, a actividade docente impartirase mediante Campus Remoto e empregarase asemade a plataforma de teledocencia Moovi como reforzo, ademais doutras medidas que se poidan adoptar para garantir a accesibilidade do alumnado aos contidos docentes.