



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	Lorenzo Rial, María Asunción 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.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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 exercio 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 socioeconómica 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 disciplinares e interdisciplinares
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 previstos na materia

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

Apreszar 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
Metodoloxías baseadas en investigación	2.5	20	22.5
Lección maxistral	3	0	3
Aprendizaxe colaborativa	2.5	0	2.5
Traballo tutelado	3	10	13
Prácticas con apoio das TIC	2	15	17
Eventos científicos	2	0	2
Estudo de casos	0	5	5
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	10	10

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

Metodoloxía docente

	Descrición
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	
Prácticas con apoio das TIC	
Eventos científicos	

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	Coordinación do profesorado durante a actividade presencial

Traballo tutelado

Prácticas con apoio das TIC

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballo tutelado	Traballo tutelado	30	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B3 B4 B6 B7 B8	C7 C10 C12 C13 C14 C18	D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11 D13
Prácticas con apoio das TIC	Prácticas con apoio das TIC	35	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B3 B4 B6 B7 B8	C7 C10 C12 C13 C14 C18	D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11 D13
Estudo de casos	Estudo de casos	15	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B3 B4 B6 B7 B8	C7 C10 C12 C13 C14 C18	D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11 D13
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas e/ou exercicios	20	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B3 B4 B6 B7 B8	C7 C10 C12 C13 C14 C18	D1 D3 D4 D5 D7 D10 D11 D13

Outros comentarios sobre a Avaliación

Avaliación continua:

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

Avaliación global:

Para todas as oportunidades de avaliación, o alumnado que non asista ao 80% de horas de clase poderá realizar o exame da materia, que suporá o 100% da cualificación.

As datas de exames poden consultarse en <http://dides.webs.uvigo.es/gl/docencia/horarios/>

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
