



DATOS IDENTIFICATIVOS

Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais

Materia	Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais			
Código	V02M066V01206			
Titulación	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade: Ciencias Experimentais. Bioloxía, Xeoloxía, Física e Química			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Didácticas especiais Física aplicada			
Coordinador/a	Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Profesorado	González Fernández, Pío Manuel Serra Rodríguez, Julia Asunción Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Correo-e	yebrama@edu.xunta.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
B1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
B2	Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.
B3	Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B8	Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.
B10	Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación

B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
B18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.
C1	Coñecer as características dos estudantes, os seus contextos sociais e motivacións.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
C8	Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia.
C10	Relacionar a educación co medio e comprender a función educadora da familia e a comunidade, tanto na adquisición de competencias e aprendizaxe como na educación no respecto dos dereitos e liberdades, na igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres e na igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade.
C16	Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.
C18	Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes
C19	Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.
C20	Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.
C21	Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.
C23	Coñecer estratexias e procedementos de avaliación e entender a avaliación como un procedemento de regulación da aprendizaxe e estímulo ao esforzo.
C28	Adquirir experiencia na planificación, na docencia e na avaliación das materias correspondentes á especialización.
C30	Dominar as destrezas e as habilidades sociais necesarias para fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e a convivencia.
C31	Participar nas propostas de mellora nos distintos ámbitos de actuación a partir da reflexión sobre a práctica.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.	B1 C1 D1
Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.	B2 C3 D1
Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.	B3 C9 C10 C16 D2
Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.	B6 C3 C4 C8 C18 D2
Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.	B8 C23
Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.	B10 C28 C30 C31 D2
Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación.	B12 C4 C9 D2

Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.	B18 C19 C20 C21 C23 D2
Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.	B18 C1 C19 C23 D3
Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.	B1 C1 C3 D1
Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares	B10 B17 C30 C31 D3

Contidos

Tema	
As ideas alternativas	Metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativa.
Posibilidades das novas tecnoloxías na investigación educativa. Estratexias de innovación no ensino das ciencias. Planificación da acción investigadora ou innovadora. Investigación-acción.	Proxectos educativos innovadores no ensino das ciencias
Tipos de deseños de investigación.	Exemplificacións de traballos de investigación feitos por alumnos/as deseño de traballos de investigación

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Estudo de casos/análises de situacións	4	20	24
Proxectos	5	25	30
Traballos de aula	3	6	9
Actividades introdutorias	3	9	12

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	Deseño de rúbricas de avaliación de traballos de investigación realizados por estudantes
Proxectos	Realizar proxectos de investigación centrados nas CC.EE.
Traballos de aula	Deseño de enquisas para detectar as concepcións alternativas e actividades para mudalas
Actividades introdutorias	As concepcións alternativas, os traballos de investigación e os diagramas conceptuais nas CC.EE

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Clases maxistras na aula
Estudo de casos/análises de situacións	Deseño e análises de casos concretos na aula de proxectos levados adiante en aulas de secundaria
Proxectos	Deseño de proxectos de investigación con posibilidade de ser postos en práctica
Traballos de aula	Realización de enquisas de ideas alternativas e deseño de actividade para mudalas

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---------------	---------------------------------------

Estudo de casos/análises de situacións	Coñecer a problemática relacionada cos traballos de investigación na secundaria	25	B2	C3	D1
			B3	C4	D2
			B8	C10	D3
			B10	C18	
			B12	C19	
			B17	C21	
			B18	C30	
				C31	
Proxectos	realización dun proxecto de investigación que poda porse en práctica durante o prácticun cos estudantes	30	B2	C3	D1
			B3	C10	D2
			B6	C16	D3
			B8	C19	
			B10	C20	
			B17	C28	
			B18	C30	
				C31	
Traballos de aula	Deseño de diagramas conceptuais para sedundaria e bacharelato e preparación de probas para coñecer as ideas previas dos estudantes en materias de ciencias experimentais	20	B1	C1	D1
			B2	C3	D2
			B6	C4	D3
			B8	C10	
			B10	C18	
			B17	C20	
				C23	
Actividades introdutorias	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras	25	B1	C4	D1
			B2	C8	D2
			B3	C9	D3
			B6	C10	
			B10	C16	
			B12	C18	
			B17	C19	
			B18	C20	
				C21	
				C23	
				C28	
				C30	
				C31	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información
