



DATOS IDENTIFICATIVOS

Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais

Materia	Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais			
Código	V02M066V02206			
Titulación	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Valente da Silva Couto, Maria Joao			
Profesorado	Valente da Silva Couto, Maria Joao			
Correo-e	mvalente@uvigo.es			
Web	http://https://moovi.uvigo.gal/			
Descrición xeral	A metodoloxía de investigación é a ferramenta que permite desenvolver coñecemento baseándose en criterios estandarizados e transversais que permiten que sexa comunicable en diferentes campos e disciplinas. Así mesmo, a investigación é un elemento básico no proceso de innovación educativa, realimentándose entre ambas para xerar coñecemento e novas propostas que permitan mellorar o proceso de aprendizaxe. Dentro deste marco os contidos desta materia buscan promover no educador a procura de propostas innovadoras e que respondan á realidade, permitindo mellorar a práctica docente a través da investigación na aula. As bases deste proceso atópanse na investigación-acción, a cal integra no docente tres roles fundamentais: ou de investigador, observador e educador; dándose para iso tres elementos básicos: (1) o compromiso de pór sistematicamente en cuestión ou ensino impartido por un mesmo como base de desenvolvemento; (2) o compromiso e a destreza para estudar ou propio modo de ensinar; (3) o interese por cuestionar e comprobar a teoría na práctica mediante o uso de devanditas capacidades. Finalmente outro aspecto que debe ser tratado polos docentes son as posibilidades que brinda a utilización das novas tecnoloxías da información e a comunicación (TICs) como ferramentas no proceso de innovación e investigación educativa.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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.
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.

B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
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.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C5	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e no centro, abordar e resolver posibles problemas.
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.
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 previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
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.	C9 C10 D2
Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.	C3 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.	B16 C5 D3
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 D2
Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.	B18 D2
Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.	B18
Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.	B1 C3 D1
Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias.	B10 B17 D3

Contidos

Tema	
1. Análise crítica do desempeño da docencia e das boas prácticas. Papel do profesor de ciencias experimentais. Profesor investigador en acción.	1. Análise crítica do desempeño da docencia e das boas prácticas. Papel do profesor de ciencias experimentais. Profesor investigador en acción.
2. Avaliación dos procesos educativos en ciencias experimentais: metodoloxía e técnicas básicas.	2. Avaliación dos procesos educativos en ciencias experimentais: metodoloxía e técnicas básicas.
3. Identificación de problemas relativos á ensinanza e aprendizaxe das ciencias experimentais.	3. Identificación de problemas relativos á ensinanza e aprendizaxe das ciencias experimentais.
4. Deseño, desenvolvemento e avaliación de investigacións para resolver problemas de aprendizaxe das ciencias experimentais.	4. Deseño, desenvolvemento e avaliación de investigacións para resolver problemas de aprendizaxe das ciencias experimentais.
5. Investigación, innovación e as boas prácticas.	5. Investigación, innovación e as boas prácticas.
6. O profesor innovador en ciencias experimentais.	6. O profesor innovador en ciencias experimentais.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	5	10	15
Estudo de casos	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	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras.
Estudo de casos	Análise e desenvolvemento de traballos para estudantes de secundaria.
Traballo tutelado	Traballos de investigación orientados a secundaria e bacharelato. Proxectos innovadores.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías
Traballo tutelado	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías
Estudo de casos	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Actividades introdutorias	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras.	40	B1 B2 B10 B17 B18	C3 C5 C10	D1 D2 D3
Estudo de casos	Exposición e análises de casos e situacións concretas no ámbito da innovación en ciencias experimentais.	30	B1 B2 B10 B16 B17 B18	C3 C5 C9 C10	D1 D2 D3
Traballo tutelado	Deseño de investigacións e innovacións para secundaria e bacharelato.	30	B1 B2 B10 B16 B17 B18	C3 C5 C9 C10	D1 D2 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

- Todo o alumnado, asista ou non á aula, ten dereito a ser avaliado.
- A avaliación será continua a través do seguimento do alumnado, dos seus traballos, proxectos e exposicións, así como da asistencia e participación na aula e nas tutorías.
- Os documentos e arquivos dos traballos e tarefas do curso serán dispostos, en tempo e forma segundo os prazos programados, por cada alumna e cada alumno no seu espazo persoal respectivo na aula virtual do curso en MOOVI.
- Para poder acollerse á avaliación continua a través de actividades na aula virtual é preciso asistir ás aulas nun 80% do tempo presencial cun aproveitamento axeitado.
- O alumnado que non asistiu a clase ou que non poida ser avaliado por avaliación continua por faltar máis dun 20% das clases da materia, para obter unha avaliación positiva, deberá realizar un exame (proba escrita presencial sobre o contido da materia).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Bisquerra, R., **Metodología de la investigación educativa**, UNED, 2004

Carrasco, J. y Caldedero, J., **Aprendo a investigar en educación**, Ediciones Rialp, 2000

Hargreaves, A., **Enseñar en la sociedad del conocimiento**, Octaedro, 2003

Latorre, A., **La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa**, Grao, 2003

López Ruiz, J., **Aprendizaje docente e innovación curricular: dos estudios de casos sobre el constructivismo en la escuela.**, Aljibe, 2000

Martínez González, R., **La investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes.**, Ministerio de Educación y Ciencia, 2007

Ruiz Tarragó, F., **La nueva educación**, LID Editorial, 2007

Sandín Esteban, M.P., **Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones**, McGraw Hill, 2003

Sevillano Gracia, M. L., **Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad**, Pearson- Prentice Hall, 2004

Varios, **Tecnología, Investigación, innovación y buenas prácticas**, Grao, 2010

Boletín das Ciencias,

EUREKA,

P. González, F. Lusquiños, **Física en imaxes**, Servizo Publicacións, Univ. Vigo, 2008

Recomendacións
