



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación e Innovación en la Educación Secundaria

Asignatura	Investigación e Innovación en la Educación Secundaria			
Código	V02M066V02205			
Titulación	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad (Vigo): Ciencias Experimentales. Matemáticas y Tecnología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Didácticas especiales Física aplicada			
Coordinador/a	González Fernández, Pio Manuel Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel Membuela Iglesia, Pedro Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Correo-e	pglez@uvigo.es jserra@uvigo.es			
Web				

Descripción general El concepto de innovación está asociado a la introducción de algo nuevo capaz de producir una mejora. Concretamente la innovación educativa implica acciones vinculadas con actitudes y procesos de investigación para la solución de problemas que comportan un cambio en la práctica educativa. Así, la innovación educativa impulsa a la investigación-acción tanto para la producción de conocimientos como para las experiencias concretas de acción.

Dentro de este marco los contenidos de esta materia buscan promover actitudes positivas para que el educador ejerza como agente reflexivo y crítico, capaz de proyectar la innovación docente y la investigación educativa en la mejora de su propia práctica. En este camino, la práctica educativa basada en la investigación-acción debe integrar en el docente tres roles fundamentales: lo de investigador, observador y maestro; dándose para eso tres elementos básicos: (1) el compromiso de poner sistemáticamente en tela de juicio la enseñanza impartida por un mismo como base de desarrollo, (2) el compromiso y la destreza para estudiar el propio modo de enseñar y (3) el interés por cuestionar y comprobar la teoría en la práctica mediante lo uso de dichas capacidades. De este modo se busca el desarrollo de propuestas educativas válidas que respondan a la realidad y que permitan innovar y mejorar la práctica docente a través de la investigación en el aula.

Otro aspecto de vital importancia es la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Tics) como herramientas en el proceso de innovación e investigación educativa. Estas nuevas tecnologías están posibilitando que la ciudadanía pueda acceder a una mayor cantidad de información de forma rápida y, por tanto, los centros educativos tienen que preparar a su alumnado para, no solo acceder a la información, sino también saber "crear" conocimiento basado en dicha información. Deben saber filtrar, seleccionar, valorar, criticar, desechar, utilizar adecuadamente... dicha información, a la que tienen acceso desde sus puestos educativos. Y todo este proceso les va a llevar a una preparación imprescindible para su futuro en la sociedad en la que nos encontramos. Se trata, con eso, de propiciar la creación de "nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje", para cambiar los papeles tradicionales de profesorado y alumnado, haciendo de las TIC no solo un recurso didáctico más, sino un instrumento valioso para la formación del alumnado.

Competencias

Código

B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B12	Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C2	Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan el aprendizaje.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C11	Conocer la evolución histórica de la familia, sus diferentes tipos y el incidente del contexto familiar en la educación.
C13	Conocer y aplicar recursos y estrategias de educación en el respeto y valor de la diversidad lingüística y sus implicaciones educativas.
C14	Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Buscar, procesar y aplicar información en las materias propias de la especialización cursada.	B4 B12 B16 C9 D1 D2 D3

Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje	B4 B12 B16 B18 D1 D2 D3
Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación	B16 B18 C9 D1 D2 D3
Conocer las características de los estudiantes y sus contextos	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14

Contenidos

Tema

Investigación científica y educativa.	<input type="checkbox"/> El profesor como investigador.
Innovación en la enseñanza de las ciencias.	<input type="checkbox"/> El alumno como investigador.
	<input type="checkbox"/> Metodologías y técnicas básicas de investigación.
	<input type="checkbox"/> Tipos de diseños de investigación.
	<input type="checkbox"/> Investigación-acción.
	<input type="checkbox"/> Motivación y transversalidad.
	<input type="checkbox"/> Planificación de la acción innovadora
	<input type="checkbox"/> Posibilidades de las nuevas tecnologías y los medios
	<input type="checkbox"/> Nuevas estrategias (literatura, arte y teatro)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	5	10	15
Estudio de casos/análisis de situaciones	5	30	35
Trabajos de aula	5	20	25

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

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a enseñanza de las ciencias experimentales haciendo hincapié en las actividades innovadoras
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis y desarrollo de trabajos para estudiantes de secundaria
Trabajos de aula	Trabajos de investigación orientados la secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	
Estudio de casos/análisis de situaciones	
Trabajos de aula	

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Actividades introductorias	Exposición de los temas pertinentes a enseñanza de las ciencias experimentales haciendo hincapié en las actividades innovadoras.	40	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3
Estudio de casos/análisis de situaciones	Exposición y análisis de casos y situaciones concretas en el ámbito de la innovación en ciencias experimentales.	30	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3
Trabajos de aula	Diseño de investigaciones e innovaciones para secundaria y bachillerato. Preparación de pruebas y encuestas orientadas a los estudiantes en materias de ciencias experimentales.	30	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bisquerra R, (2004) Metodología de la investigación educativa; Madrid: UNED.

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Grao.
constructivismo en la escuela. Málaga: Aljibe.

para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia,

Ruiz Tarragó, F. (2007). *La nueva educación*. Barcelona: LID Editorial.

McGraw Hill.

Prentice Hall.

Boletín das Ciencias, <http://www.enciga.org/es/>

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