



DATOS IDENTIFICATIVOS

Investigación e Innovación na Educación Secundaria

Materia	Investigación e Innovación na Educación Secundaria			
Código	V02M066V02205			
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	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	González Fernández, Pio Manuel Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel Membela Iglesia, Pedro Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Correo-e	pglez@uvigo.es jserra@uvigo.es			
Web				

Descrición xeral	O concepto de innovación está asociado á introdución de algo novo capaz de producir unha mellora. Concretamente a innovación educativa implica accións vinculadas con actitudes e procesos de investigación para a solución de problemas que comportan un cambio na práctica educativa. Así, a innovación educativa impulsa á investigación-acción tanto para a produción de coñecementos como para as experiencias concretas de acción.
------------------	--

Dentro deste marco os contidos desta materia buscan promover actitudes positivas para que o educador exerza como axente reflexivo e crítico, capaz de proxectar a innovación docente e a investigación educativa na mellora da súa propia práctica. Neste camiño, a práctica educativa baseada na investigación-acción debe integrar no docente tres roles fundamentais: o de investigador, observador e mestre; dándose para iso tres elementos básicos: (1) o compromiso de pór sistematicamente en cuestión o ensino impartido por un mesmo como base de desenvolvemento, (2) o compromiso e a destreza para estudar o propio modo de ensinar e (3) o interese por cuestionar e comprobar a teoría na práctica mediante o uso de devanditas capacidades. Deste xeito búscase o desenvolvemento de propostas educativas válidas que respondan á realidade e que permitan innovar e mellorar a práctica docente a través da investigación no aula.

Outro aspecto de vital importancia é a utilización das novas tecnoloxías da información e a comunicación (TICs) como ferramentas no proceso de innovación e investigación educativa. Estas novas tecnoloxías están posibilitando que a cidadanía poida acceder a unha maior cantidade de información de forma rápida e, xa que logo, os centros educativos teñen que preparar ao seu alumnado para, non só acceder á información, senón tamén saber "crear" coñecemento baseado en devandita información. Deben saber filtrar, seleccionar, valorar, criticar, refugar, utilizar adecuadamente... devandita información, á que teñen acceso desde os seus postos educativos. E todo este proceso vai levarlles a unha preparación imprescindible para o seu futuro na sociedade na que nos atopamos. Trátase, con iso, de propiciar a creación de "novas contornas de ensino e aprendizaxe", para cambiar os papeis tradicionais de profesorado e alumnado, facendo das TIC non só un recurso didáctico máis, senón un instrumento valioso para a formación do alumnado.

Competencias de titulación

Código

A4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas.
A12	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.
A16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
A18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.
B1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
B2	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.
B3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*) (*)	saber	A4
	saber facer	A12
		A16
		A18
		B1
		B2
		B3

Contidos

Tema

Investigación científica e educativa.
Innovación no ensino das ciencias.

- ☐ O profesor como investigador.
- ☐ O alumno como investigador.
- ☐ Metodoloxías e técnicas básicas de investigación.
- ☐ Tipos de deseños de investigación.
- ☐ Investigación-acción.

- ☐ Motivación e transversalidade.
- ☐ Planificación da acción innovadora
- ☐ Posibilidades das novas tecnoloxías e os medios
- ☐ Novas estratexias (literatura, arte e teatro)

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentacións/exposicións	2	6	8
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10.5	10.5
Titoría en grupo	2	4	6
Obradoiros	2	6	8
Traballos tutelados	3	7.5	10.5
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	12	12
Sesión maxistral	4	8	12
Traballos e proxectos	2	6	8

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Presentacións/exposicións	Los alumnos y alumnas realizarán en esta actividad la presentación de trabajos en base al trabajo autónomo
Prácticas autónomas a través de TIC	Los alumnos y alumnas invertirán una importante cantidad de horas en la utilización de las TIC para realizar trabajos prácticos
Titoría en grupo	Consiste en la tutorización en grupos reducidos durante la realización de las distintas actividades que se diseñaran a lo largo del curso
Obradoiros	Actividades prácticas de carácter presencial en base a las directrices expuestas por el docente en el aula
Traballos tutelados	Trabajos a realizar por los estudiantes bajo la tutorización del docente
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Bajo las bases trasladadas por el docente, el estudiante abordará de forma autónoma la resolución de ejercicios propuestos
Sesión maxistral	Lección impartida por el docente con el objetivo de trasladar las bases teóricas indispensables para abordar cada bloque temático

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentacións/exposicións	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Fatic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,
Prácticas autónomas a través de TIC	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Fatic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,
Titoría en grupo	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Fatic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,

Obradoiros	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,
Traballos tutelados	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,
Probas	Descrición
Traballos e proxectos	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: Titorías individuais: ao final da clase. Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, exames, etc. Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas,

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Presentacións/exposicións	-Claridade expositiva e capacidade de transmisión das ideas principais do traballo. - Capacidade de síntese. - Presentación multimedia. - Creatividade e innovación.	25
Prácticas autónomas a través de TIC-	Aportacións persoais innovadoras.	20
Obradoiros	- Grado de implicación e participación. - Aportacións persoais innovadoras.	15
Traballos tutelados	Aspectos formais da presentación: - Estruturación e expresión escrita. - Integración de contidos.	20
Traballos e proxectos	Aspectos formais da presentación: - Estruturación e expresión escrita. - Integración de contidos.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes 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