

## INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. FÍSICA Y QUÍMICA GUÍA DOCENTE CURSO 2015-16

<b>Titulación:</b>	Máster universitario de Profesorado, especialidad Física y Química	<b>M02A</b>
<b>Asignatura:</b>	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa. Física y Química	<b>262206000</b>
<b>Materia:</b>	Innovación docente e introducción a la investigación educativa. Física y Química	
<b>Módulo:</b>	Específico	
<b>Modalidad de enseñanza de la titulación:</b>	Presencial	
<b>Carácter:</b>	Obligatoria	<b>Curso:</b> 1
		<b>Duración:</b> Semestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6,00	<b>Horas presenciales:</b> 60,00
		<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b> 90,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español	
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Español	

### DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN		<b>R101</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Madre de Dios, 51	<b>Código postal:</b> 26004
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b> La Rioja
<b>Teléfono:</b>	941299720	<b>Fax:</b> 941299721
		<b>Correo electrónico:</b>

### PROFESORADO PREVISTO

<b>Profesor:</b>	Hernández Álamos, María Del Mar	<b>Responsable de la asignatura</b>
<b>Teléfono:</b>	941299747	<b>Correo electrónico:</b> mara.hernandez@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	2211	<b>Edificio:</b> EDIFICIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
		<b>Tutorías:</b> Consultar
<b>Profesor:</b>	Robredo Valgañón, Beatriz	
<b>Teléfono:</b>	941299724	<b>Correo electrónico:</b> beatriz.robredo@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	2105	<b>Edificio:</b> EDIFICIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
		<b>Tutorías:</b> Consultar

### DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Innovación docente e iniciación a la investigación en Física y Química.
  - Agenda actual de investigación sobre el profesorado de Física y Química.
  - Fuentes bibliográficas en Didáctica de la Física y Química.
  - Relacionar y diferenciar investigación e innovación.
  - Recursos e innovación en el aula y en el laboratorio. Propuestas innovadoras.
  - Análisis de modelos de investigación en didáctica de la Física y Química.

### REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

#### Recomendados para poder superar la asignatura.

Se aconseja haber cursado el Grado de de Física y/o Química (Licenciatura en Física y/o Química, o equivalente)

### CONTEXTO

La innovación educativa, como reflexión sobre el trabajo docente y adecuación a los cambios en la enseñanza y los avances científicos, debe tener una presencia significativa en la formación de los futuros profesores de Secundaria. En la asignatura se plantearán las diversas corrientes de la Didáctica de las Ciencias, especialmente referidas a las materias de Física y Química dentro del currículo de la educación Secundaria, durante los últimos años y su repercusión en las programaciones didácticas y en los recursos que se emplean en la práctica docente así como los criterios para iniciar una investigación.

### COMPETENCIAS

#### Competencias generales

- CG01. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- CG02. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con

otros docentes y profesionales del centro.

- CG03. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada
- CG04. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas, tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
- CG06. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

#### Competencias específicas

- CE22 Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.
- CE23 Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
- CE24 Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.
- CE25 Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

#### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la física y química.
- Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.
- Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la física y química y plantear alternativas y soluciones.
- Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas en física y química y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación en dichas especialidades.

#### TEMARIO

- 1.- Investigación e innovación en Didáctica de Ciencias Experimentales aplicada a la enseñanza de Física y Química en la Educación Secundaria y el Bachillerato.
- 2.- Cómo se desarrolla Didáctica de las Ciencias y su impacto en la innovación educativa en España.
- 3.- La enseñanza por descubrimiento y la ciencia Integrada. Esquemas conceptuales y teoría constructivista.
- 4.- Análisis de modelos y líneas de investigación en didáctica de Física y Química en la actualidad. Aplicación y manejo de metodologías y técnicas básicas de investigación educativa.
- 5.- Revisión de propuestas y proyectos de innovación en Física y Química de Secundaria: Diseño, desarrollo y evaluación de un proyecto de innovación.
- 6.- Fuentes bibliográficas en Didáctica de las Ciencias: Revisión de publicaciones y materiales curriculares.

#### BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Física y química : investigación, innovación y buenas prácticas / Aureli Caamaño (coord.); Antxón Anta... [et al.]-- [Madrid] : Ministerio de Educación, Secretaría General Técnica. ; Barcelona : Grao, 2011 <b>Absys</b>
Básica	Duschl, Richard A. Renovar la enseñanza de las ciencias : importancia de las teorías y su desarrollo / Richard A. Duschl-- Madrid : Narcea, D.L. 1997 149 p. ; 22 cm-- (Educación hoy) ISBN 84-277-1192-1 <b>Absys</b>
Básica	Enseñar ciencias. M <sup>a</sup> Pilar Jiménez Aleixandre (coord.), A. Caamaño, A. Oñorbe, E. Pedrinaci y A. de Pro. Edit. Graó. 2009. Barcelona
Básica	Las ciencias en el aula. Aprendizaje basado en estudios de casos. Idoya Lacosta Gavari. Edit. Prensas Universitarias de Zaragoza. 2012

#### Recursos en Internet

#### METODOLOGÍA

##### Modalidades organizativas

Clases teóricas  
Seminarios y talleres

Clases prácticas  
 Tutorías  
 Estudio y trabajo en grupo  
 Estudio y trabajo autónomo individual

#### Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral  
 Estudio de casos  
 Resolución de ejercicios y problemas

#### ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
- Clases prácticas de aula	Grande	24,00
- Clases prácticas de laboratorio o aula informática	Laboratorio	10,00
- Clases teóricas	Grande	16,00
- Otras actividades	Grande	6,00
- Pruebas presenciales de evaluación	Grande	4,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>60,00</b>
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
- Estudio autónomo individual o en grupo		-
- Otras actividades		-
- Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas		-
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates, ...), actividades en biblioteca o similar		-
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar		-
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>90,00</b>
<b>Total de horas</b>		<b>150,00</b>

#### EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas orales		20%
Técnicas de observación		10%
Informes y memorias de prácticas		20%
Trabajos y proyectos	40%	
Pruebas escritas	10%	
<b>Total</b>		<b>100%</b>

#### Comentarios

Asistir a las pruebas orales y entregar el portafolio y los trabajos en las fechas requeridas

#### Criterios críticos para superar la asignatura

En la Universidad de La Rioja se considera obligatoria la asistencia a las clases presenciales de las distintas asignaturas de este Master, pudiendo justificarse como máximo el 15% de no asistencia. La superación del 15% de faltas conllevará la Evaluación de SUSPENSO en la asignatura correspondiente.

La superación del 15% de faltas conllevará la Evaluación de SUSPENSO en la asignatura correspondiente.

En el caso de que se constate plagio en algunas de las actividades y/o pruebas de evaluación, la calificación final será 0 (suspenso)