

**PROGRAMA DOCENTE**  
**CURSO 2014/2015**

<b>Identificación y características de la asignatura</b>				
Código		400944		Créditos ECTS 6
Denominación	La investigación en didáctica de la química			
Titulaciones	Máster en Investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias experimentales, sociales y matemáticas			
Centro	Facultad de Educación			
Semestre	2	Carácter	Optativa	
Módulo	Especialidad: Ciencias Experimentales			
Materia	Formación en Investigación y Didáctica de las Ciencias Experimentales			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Florentina Cañada Cañada	07	flori@unex.es		
Área de conocimiento	Didáctica de las Ciencias Experimentales			
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales y las Matemáticas			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
<b>Competencias</b>				
Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. (Competencia Básica)				
Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con un área de estudio de las Ciencias Experimentales. (Competencia general)				
Capacidad de comunicación de sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. (Competencia general)				
Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. (Competencia general)				
Capacidad para diseñar una investigación, centrarla en el contexto de un marco teórico adquiriendo la habilidad de confrontar a los distintos autores a través de las citas correspondientes. (Competencia general)				
Dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación. (Competencia transversal)				
Conocimiento de las problemáticas que fundamentan las principales líneas de investigación en el campo de la didáctica de la química. (Competencia específica)				
Capacidad para diseñar un proyecto de investigación personal. (Competencia específica)				
Valoración de la investigación didáctica como fuente de mejora de los procesos de				

enseñanza-aprendizaje de la química. (Competencia específica)

9. Valoración de las relaciones ciencia, tecnología y sociedad y de su importancia en el desarrollo del conocimiento de la química actual. (Competencia específica)

### Temas y contenidos

#### Breve descripción del contenido

Adquirir unos conocimientos significativos sobre la didáctica de la Química desde la perspectiva del desarrollo de técnicas y procesos metodológicos como principios rectores de esta disciplina

Investigación y análisis de estrategias en la adquisición de conocimientos significativos

#### Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Plataformas de información para la Investigación en Didáctica de la Química.

Contenidos del tema 1: Principales revistas de investigación en didáctica de las ciencias. Principales revistas de investigación en didáctica de la química. Portales para la búsqueda bibliográfica. Otros recursos web de interés dentro de la didáctica de la Química.

Denominación del tema 2: Química y vida cotidiana

Contenidos del tema 2: Relaciones ciencia-tecnología y sociedad en el campo de la química. Alfabetización científica en el campo de las ciencias y general y la química en particular.

Denominación del tema 3: Estrategias de Enseñanza Aprendizaje de la Química

Contenidos del tema 3: Principales líneas de investigación de la Didáctica de la Química. Ideas previas de los alumnos en química. Desarrollo de estrategias de enseñanza-aprendizaje en el aula. Revisión, análisis y presentación de investigaciones en esta área. Principales obstáculos para el investigador novel en las tareas de diseño de investigaciones educativas.

Denominación del tema 4: Los trabajos prácticos en Química

Contenidos del tema 4: Concepciones alrededor de los trabajos prácticos en química. Análisis de trabajos prácticos en química. Planteamiento y realización de un trabajo práctico en el laboratorio.

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	19	5	2	2	10
2	34	10	2	2	20
3	44	10	2	2	30
4	22	7	4	1	10
<b>Evaluación del conjunto</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>20</b>

GG: Grupo Grande.

SL: Seminario/Laboratorio

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Sistemas de evaluación

#### Criterios de Evaluación:

- Comprensión de los conceptos y de los procedimientos.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos.
- Capacidad para relacionar e integrar los diferentes contenidos.

- Participación activa en las clases y trabajos.
- Capacidad de expresión oral y escrita durante las exposiciones orales y trabajos monográficos.
- Capacidad para recopilar y sintetizar la información relevante.
- Capacidad para diseñar actividades de investigación/innovación en didáctica de las ciencias experimentales.

### Actividades e instrumentos de evaluación

Se valorará la asistencia y participación de los alumnos en el curso así como sus intervenciones didácticas a través de la reflexión metacognitiva y colaborativa.

También se tendrá en cuenta la evolución en sus concepciones y los trabajos presentados sobre todo en cuanto a la planificación de estrategias didácticas para su aplicación en el aula. Por último se realizará y se presentará un proyecto personal de investigación/innovación (40 %).

### MODALIDAD A

Sistema de evaluación	Tipología de Actividades	Ponderación
Pruebas	Prueba escrita presencial	60%
Evaluación Continua	Asistencia a seminarios y realización de los informes correspondientes	40%

### MODALIDAD ALUMNADO ABSENTISTA

Los alumnos que no realicen ninguna prueba de evaluación continua, deberán hacer un examen, además de la prueba escrita presencial correspondiente, que se realizará simultáneamente al examen oficial.

### Bibliografía y otros recursos

Durante el desarrollo del curso se informará de las fuentes bibliográficas y documentales, que permitan a los estudiantes del Master encontrar artículos en las revistas y bases de datos de educación, tanto nacionales como internacionales. Además se utilizará la siguiente bibliografía básica:

- Caamaño, A. (2001). Física y Química. Investigación, innovación y buenas prácticas. Barcelona: Ed. GRAO.
- Driver, R.; Guesne, E. y Tiberghien, A. (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata.
- Garrido, J.M.; Perales, F.J. y Galdón, M. (2008). Ciencia Para Educadores. Madrid: Pearson
- Jiménez-Aleixandre, M.P., Caamaño, A., Oñorbe, A., Pedrinaci, E. y Pro, A. (2003). Enseñar ciencias. Barcelona: Grao.

- Kind, V. (2004). Más allá de las apariencias. Ideas previas de los estudiantes sobre conceptos básicos de química. Santillana. México.
- López Rodríguez, F. (2009). Hacemos ciencia en la escuela. Experiencias y descubrimientos. Graó. Barcelona
- Perales Palacios, F.J. & Cañal de León, P. (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Marfil. Alcoy

### Principales Revistas de Didáctica de la Química:

**Anales de la Real Sociedad Española de Química:** ISSN: 1575-341 (España)  
[www.rseq.org](http://www.rseq.org)

**Química Viva:** ISSN:1666-7948 (Argentina)  
<http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar/>

**Educación Química** (México)  
<http://educacionquimica.info> (suscripción)

**Educación en la Química** (Argentina)  
<http://www.educacionenquimica.com.ar>

**Química Nova** (Brasil)  
<http://quimicanova.sbq.org.br/>

**Química Nova na Escola** (Brasil)  
<http://qnesc.sbq.org.br/>

**Journal of Chemical Education** (USA)  
<http://pubs.acs.org/loi/jceda8>

**Chemistry Education Research and Practice** (Rusia)  
<http://www.rsc.org/Publishing/Journals/RP/index.asp>

### Horario de tutorías

Tutorías Programadas: martes, miércoles, jueves de 9-11

Tutorías de libre acceso:

### Recomendaciones