



Guía Docente				
Datos Identificativos				2011/12
Asignatura (*)	Didáctica da física e química	Código	652601123	
Titulación	1 MESTRADO UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA: CIENCIAS EXPERIMENTAIS			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinación	Martinez Losada, Maria Cristina	Correo electrónico	cristina.martinez.losada@udc.es	
Profesorado	Martinez Losada, Maria Cristina	Correo electrónico	cristina.martinez.losada@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A5	Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.
A6	Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes.
A7	Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.
A8	Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.
A10	Coñecer estratexias e procedementos de avaliación e entender a avaliación como un procedemento de regulación da aprendizaxe e estímulo ao esforzo.
A13	Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	Transformar el currículo de Física y Química en programas de actividades y de trabajo.	AP5 AP6	
Conocer los desarrollos teórico-prácticos que han de orientar la enseñanza y el aprendizaje de la Física y de la Química.	AP6		
Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos dirigidos a la enseñanza de temas concretos.	AP6 AP7		CM4
Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en envalor las aportaciones de los estudiantes de secundaria.	AP6 AP8		CM6
Identificar los problemas de enseñanza y aprendizaje en relación a la Física y la Química y y plantear alternativas y soluciones.	AP13		CM7 CM8
Conocer y seleccionar estrategias y procedimientos de evaluación y regulación del aprendizaje de contenidos concretos de Física y Química	AP10		CM7

Contidos	
Temas	Subtemas



1. La Física y Química en el contexto de la Educación Secundaria.	<p>1.1 Los objetivos de enseñanza de la Física y Química. Su contribución a la adquisición de competencias básicas.</p> <p>1.2 Qué enseñar de Física y Química. El currículo oficial.</p> <p>1.3. La necesaria concreción curricular. La Física y Química como referentes para la organización de contenidos.</p>
2. La enseñanza de la Física y Química	<p>2.1 Concepciones y modelos de los estudiantes sobre los contenidos de Física y de Química</p> <p>2.2 Cómo promover el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>2.3 La práctica educativa. Diseño de unidades didácticas</p>
3. Tomando decisiones sobre qué y cómo enseñar. La diversidad y unidad de la materia.	<p>3.1 Interés formativo.</p> <p>3.2 Análisis científico-didáctico. Delimitación del contenido escolar.</p> <p>3.3 Problemas de aprendizaje. Recomendaciones didácticas y tipos de actividades</p> <p>3.4 Análisis y elaboración de propuestas de enseñanza sobre: los estados de la materia, sustancias y mezclas, reacciones químicas, estructura y propiedades de las sustancias...</p>
4. Tomando decisiones sobre qué y cómo enseñar. La energía.	<p>4.1 Interés formativo.</p> <p>4.2 Análisis científico-didáctico. Delimitación del contenido escolar.</p> <p>4.3 Problemas de aprendizaje. Recomendaciones didácticas y tipos de actividades</p> <p>4.4 Análisis y elaboración de propuestas de enseñanza sobre: Tipos y transformaciones energéticas, Electricidad, Calor, Luz...</p>

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	3	6	9
Presentación oral	3	9	12
Sesión maxistral	15	22.5	37.5
Prácticas de laboratorio	3	3	6
Aprendizaxe colaborativa	6	12	18
Traballos tutelados	0	20	20
Proba mixta	1	8	9
Atención personalizada	1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Análisis de supuestos o problemas concretos de enseñanza y/o aprendizaje de la Física y Química en la educación secundaria.
Presentación oral	Presentación, acompañada de un soporte material o audiovisual, que ilustre las decisiones previstas por los futuros docentes para el tratamiento de contenidos concretos de Física y Química en la educación secundaria y posterior discusión sobre su relevancia educativa.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales. Se empleará especialmente para introducir nuevos conocimientos científicos/didácticos. Además, se procurará interactuar con el alumnado a partir del planteamiento de interrogantes y para discutir y justificar la idoneidad del nuevo conocimiento frente a posibles interpretaciones menos adecuadas
Prácticas de laboratorio	Realización/análisis de experiencias en pequeño grupo y bajo la dirección docente en torno a situaciones y fenómenos relativos a los temas tratados.
Aprendizaxe colaborativa	Análisis de ejemplos diversos y estudio de diferentes materiales, tanto en pequeño como en gran grupo, presentadas y orientadas por el profesor, el intercambio de ideas entre el alumnado y discusión/debate de las mismas.



Traballos tutelados	Elaboración fundamentada de una propuesta de intervención sobre un tema concreto de Física o Química, en pequeño grupo y bajo la supervisión del profesor.
Proba mixta	Prueba individual que puede integrar preguntas de respuesta breve (identificación de contenidos relevantes, descripción de dificultades de aprendizaje sobre un tópico concreto...) y/o preguntas de ensayo y desarrollo (análisis de situaciones, resolución de problemáticas, valoración de propuestas concretas...) relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de los contenidos de Física/Química en la educación secundaria.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Se prevee una reunión con los alumnos, individualmente o en grupos de trabajo, con el fin orientar adecuadamente la realización del trabajo tutelado y solventar posibles dudas surgidas durante su desarrollo.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Presentación oral	Se valorará la habilidad comunicativa del alumnado y la coherencia de las decisiones tomadas con las tendencias educativas actuales. También se valorará su capacidad de respuesta ante las cuestiones que plantee el grupo-clase, así como el análisis y reflexión sobre las propias decisiones y actuaciones, que deberá presentarse posteriormente por escrito.	20
Traballos tutelados	Se valorará la capacidad de diseñar propuestas concretas de intervención y el uso de argumentos justificativos desde la Didáctica de las Ciencias.	30
Proba mixta	Se valorará la aplicación de conocimientos y destrezas adquiridos durante el curso y especialmente la capacidad analítica e interpretativa del alumnado en relación a problemas, situaciones, materiales...relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de Física/Química en la educación secundaria.	50

Observacións avaliación

Es requisito imprescindible: a) La asistencia a las sesiones presenciales (como mínimo del 80%) y b) La realización y entrega de trabajos en la fecha prevista. Además, para superar la asignatura deberá obtenerse un 50% de la cualificación, tanto en los trabajos como en la prueba escrita.

Fontes de información

Bibliografía básica
Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías