

## 1. FICHA TÉCNICA

CURSO ACADÉMICO: 2016-2017      ASIGNATURA: Fundamentos y Didáctica de la Química y la Geología

PROFESOR(ES): Dña. Mª del Claustro Zambrana Tévar | Dña. Asunción Torquemada Vidal

CURSO: 3      TPO: OB      CÓDIGO: 026800438      CRÉDITOS ECTS: 6,0

PLAN DE ESTUDIOS: 2016      UNIVERSIDAD: CES Villanueva

FACULTAD O ESCUELA: Área de Educación

TITULACIÓN: Graduado en Educación Primaria

DEPARTAMENTO: Didácticas Aplicadas

ÁREA DE CONOCIMIENTO: -

ÚLTIMA REVISIÓN: 21/12/2016 8:13:58

## 2. DATOS GENERALES

### OBJETIVOS GENERALES

#### Teóricos

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.
- Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.
- Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible
- Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
- Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
- Tener capacidad innovadora y de divulgación de los hallazgos científicos.

#### Prácticos

- Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.
- Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.
- Reconocer en el medio natural, social y cultural, cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

### COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

#### Generales

- CG3. Conocer los fundamentos, principios y características de la Educación Primaria.
- CG4. Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de la Escuela como organización educativa.
- CG5. Analizar la importancia de los factores sociales y su incidencia en los procesos educativos.
- CG6. Conocer y aplicar técnicas para la recogida de información a través de la observación u otro tipo de estrategias en procesos de investigación, evaluación e innovación.
- CG7. Comprender la acción tutorial y la orientación en el marco educativo en relación con los estudiantes y los contextos de desarrollo.
- CG8. Diseñar estrategias didácticas adecuadas a la naturaleza del ámbito científico concreto, partiendo del currículo de Primaria,

para las áreas de Ciencias Experimentales.

### Transversales

- CT6. Valorar la importancia del liderazgo, el espíritu emprendedor, la creatividad y la innovación en el desempeño profesional.
- CT7. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinar dentro y fuera de las organizaciones, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación de diferentes programas o cualquier otra intervención que lo precisen.
- CT8. Conocer y abordar situaciones escolares en contextos multiculturales.
- CT9. Mostrar habilidades sociales para entender a las familias y hacerse entender por ellas.
- CT10. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC en el desarrollo profesional.
- CT11. Adquirir un sentido ético de la profesión.
- CT12. Conocer y aplicar los modelos de calidad como eje fundamental en desempeño profesional.
- CT13. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.
- CT14. Aplicar el uso oral y escrito de una lengua extranjera en el desarrollo de la titulación.
- CT15. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

### Específicas

- CM8.1 Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las Ciencias Experimentales
- CM8.2 Valorar distintas estrategias metodológicas adecuadas a las diferentes áreas del conocimiento en Ciencias Experimentales.
- CM8.10 Conocer las distintas técnicas y estrategias didácticas en la enseñanza de estas áreas aplicadas a Primaria.
- CM8.12 Diseñar distintas estrategias didácticas adecuadas a cada uno de los tipos de actividades a desarrollar con los estudiantes de Primaria.

### CONTENIDOS DEL PROGRAMA

**TEMA 1:** ¿Cómo enseñar Ciencias de la Naturaleza?

**TEMA 2:** Estructura del planeta Tierra.

**TEMA 3:** La superficie de la Tierra y sus cambios.

**TEMA 4:** los elementos químicos

**TEMA 5:** Las reacciones químicas.

**TEMA 6:** La química al alcance de todos.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

#### Bibliografía

- Caballero, M. et al. (2003) *Prácticas de laboratorio y de aula*. Madrid: NARCEA
- Churchill, E.R. et al. (1997) *365 experimentos sencillos para niños con materiales cotidianos*. Barcelona: KÖNEMANN
- Garrido Romero, J., Perales Palacios, F., & Galdón Delgado, M. (2008). *Ciencia para educadores*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- González, M.P. et al. (1999) *Biología. Curso de introducción*. Madrid: EDITORIAL CENTRO DE ESTUDIOS RAMÓN ARECES.
- Harlen, W. (1999). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: MORATA.
- Hickman, P. (2004) *La naturaleza y tu*. Barcelona. EDICIONES PAIDOS
- López Moratalla, N. (2006) *Repensar en Ciencia*. EDICIONES INTERNACIONALES UNIVERSITARIAS
- Martí, J. (2012). *Aprender ciencias en la Educación Primaria*. Barcelona: GRAÓ.
- Osborne, R. & Feyberg, R. (1991) *El aprendizaje de la Ciencias*. Madrid: NARCEA.
- Perales Palacios, F., & Cañal de León, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Alcoy: Marfil.
- Sanchez, M.I. & Palomar, A. (1991) *El laboratorio de Ciencias Naturales*. Madrid, ACCIÓN DIVULGATIVA, LIBROS PENTHALON.
- Suzuki, D. (2003) *Descubre el medio ambiente*. Barcelona. EDICIONES PAIDOS
- Valcarcel, M.U. et al. (1990) *Problemática didáctica del aprendizaje de las Ciencias Experimentales*. Murcia. SECRETARIADO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA.
- Yarrow, J. (2007) *365 Maneras de salvar el planeta*. Barcelona. PROYECTOS SOLIDARIOS.

**Revistas**

- **ALAMBIQUE** : Didáctica de las Ciencias Experimentales . Se trata de una revista de Didáctica dedicada al área de las ciencias donde se pueden encontrar monografías interesantes junto con experiencias de aula. Aunque a lo largo de la asignatura se vayan haciendo referencia a distintos nº hay dos recomendados para la asignatura en general.
  - Nº 67 " Cómo funciona la Tierra"
  - Nº 69 " Enseñar química hoy"
- **MAESTRA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**
- **COMUNICACIÓN Y PEDAGOGÍA**

**Páginas web de interés**

- <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/index.htm>
- <http://pagciencia.quimica.unlp.edu.ar/experqui.htm>
- <http://www.cienciacreativa.com/>: Página muy recomendada para realizar actividades de laboratorio relacionados con el temario de la asignatura.
- <http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos.html>
- <http://www.ucm.es/info/diciex/programas/index.html>
- <http://www.natureduca.com/>

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

- Exposición por parte del profesor de los contenidos de cada uno de los temas.
- Simultáneamente con la exposición, cada tema será analizado y discutido en el aula.
- Realización de trabajos en los que los alumnos manejarán la información expuesta para construir su propio conocimiento.
- Realización de ejercicios prácticos en clase y fuera de ella.
- Durante el curso, e intercaladas con las clases teóricas, se realizará diferentes ejercicios prácticos que se entregarán en la fecha fijada en cada caso.

**CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN**
**ALUMNOS ORDINARIOS**

	Porcentaje de evaluación
Actividades y exposición de trabajos	60%
Examen final	40%

**ALUMNOS TITULADOS**

	Porcentaje de evaluación
Actividades	50%
Examen final	50%

Es imprescindible obtener al menos un 5 en cada parte para aprobar la asignatura

**EXPRESIÓN Y ORTOGRAFÍA:** es imprescindible el uso adecuado del lenguaje científico. Por lo tanto, aquellos alumnos que no se expresen adecuadamente o escriban faltas de ortografía no superarán la asignatura.

**MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS**

RECURSO
Presentaciones Powerpoint
Documentación Impresa

Pizarra Digital
Vídeos
Internet
MATERIAL DE LABORATORIO

#### 4. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Distribución de contenidos y actividades. Tiempo de trabajo del estudiante

		Nº DE HORAS
<b>Presencial</b>	Clases magistrales	50,0
	Clases prácticas y tutorías	50,0
<b>No presencial</b>	Preparación de los temas (clases magistrales)	10,0
	Preparación de las clases prácticas	20,0
	Preparación y realización de pruebas de evaluación (incluida la prueba final)	20,0
<b>Carga total de horas de trabajo: 25 horas x número de créditos ECTS</b>		<b>150</b>