



**DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19**

Titulación:	Grado en Educación Primaria			206G
Asignatura:	Didáctica de las Ciencias Experimentales: Biología y Geología			296
Materia:	Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales			
Módulo:	Didáctico Disciplinar			
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial	Carácter:	Obligatoria	
Curso:	3	Créditos ECTS:	6,00	Duración: Semestral
Horas presenciales:	60,00		Horas estimadas de trabajo autónomo:	90,00
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español			
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español			

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN			R101
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53	Código postal:	26006
Localidad:	Logroño	Provincia:	La Rioja
Teléfono:	941299720	Fax:	941299721
Correo electrónico:	dpto.agricultura@unirioja.es		

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Hernández Álamos, María Del Mar		Responsable de la asignatura
Teléfono:	941299747	Correo electrónico:	mara.hernandez@unirioja.es
Despacho:	2211	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:	Consultar		
Profesor:	Paez De La Cadena Tortosa, Francisco		
Teléfono:	941299743	Correo electrónico:	paco.pc@unirioja.es
Despacho:	2207	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:	Consultar		
Profesor:	Robredo Valgañón, Beatriz		
Teléfono:	941299724	Correo electrónico:	beatriz.robredo@unirioja.es
Despacho:	2105	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:	Consultar		
Profesor:	Tenorio Rodríguez, Carmen		
Teléfono:	941299756	Correo electrónico:	carmen.tenorio@unirioja.es
Despacho:	2216	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:	Consultar		

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Referidos a la BIOLOGÍA

- 1.- El cuerpo humano: anatomía y fisiología básica
- 2.- Los componentes orgánicos de los seres vivos. La célula y sus funciones.
- 3.- La taxonomía de los seres vivos.
- 2.1 Reino animal. Los vertebrados: principales características morfológicas y anatómicas. Principales grupos de invertebrados.
- 2.2 Reino de las Plantas y de los Hongos. Criterios de clasificación. El entorno vegetal.

Referidos a la GEOLOGÍA

- 4.- Los procesos geológicos externos e internos
- 5.- Características de las rocas y los minerales
- 6.- La estructura de la Tierra y la Tectónica de Placas
- 7.- El Sistema Solar y los fundamentos de la Astronomía

Referidos a la DIDÁCTICA

- 1.- Las ideas previas y su influencia en el aprendizaje.
- 2.- Diseño de secuencias de actividades. Criterios para diseñar y secuenciar actividades
- 3.- Análisis crítico de los diversos recursos didácticos: Libros de texto, maquetas, experiencias y otros materiales curriculares. Criterios para la elección de materiales curriculares.
- 4.- El aprendizaje de las Ciencias Naturales fuera del aula: Visitas a exposiciones, museos, centros de interpretación y las

salidas a la naturaleza. Cómo organizar y preparar las salidas del centro.

5.- Estrategias y recursos de investigación en didáctica de las ciencias experimentales.

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

Ninguno especificado.

CONTEXTO

Se tratan los diversos aspectos referidos a la adquisición de las competencias, uso de recursos, aplicación de los contenidos y proyectos didácticos referidos a la Didáctica de la Biología y la Geología en la Educación Primaria

COMPETENCIAS

Competencias generales

A.1. Genéricas Instrumentales:

CGIT1. Capacidad de resolución de problemas

CGIT2. Capacidad de análisis y síntesis

CGIT3. Capacidad de organizar y planificar

CGIT4. Conocimientos generales básicos

CGIT6. Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CGIT8. Habilidades básicas de manejo del ordenador

CGIT9. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)

A.2 Genéricas Interpersonales:

CGIP1. Capacidad crítica y autocrítica

CGIP2. Trabajo en equipo

CGIP3. Habilidades interpersonales

CGIP5. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas

CGIP8. Compromiso ético

A.3 Genéricas Sistémicas:

CGS1. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CGS2. Habilidades de investigación

CGS3. Capacidad de aprender

CGS7. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países

CGS8. Habilidad para trabajar de forma autónoma

CGS9. Diseño y gestión de proyectos

CGS12. Motivación de logro

Competencias específicas

CEDD1 - Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

CEDD2 - Capacidad para plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.

CEDD3 - Valorar las ciencias como un hecho cultural.

CEDD4 - Capacidad para reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas pertinentes para procurar un futuro sostenible.

CEDD5 - Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

CEDD6 - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

CEDD7 - Promover la adquisición de competencias de conocimiento e interacción con el mundo físico en los niños de Educación Primaria.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

.- Conocer el marco teórico y conceptual de la Biología y Geología y sus implicaciones en la enseñanza en E. P.

- Conocer el currículum de Biología y Geología de la E. P. y ser capaz de preparar, seleccionar, construir y utilizar materiales didácticos en el marco de la enseñanza de la disciplina.

- Ser capaz de desarrollar y evaluar contenidos biológicos y geológicos del currículo de E.P. mediante los recursos apropiados y promover las correspondientes competencias en los alumnos.

- Hacer uso de las TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales.

- Programar y dirigir sesiones o proyectos de trabajo con cada uno de los contenidos de la educación del pensamiento científico en los alumnos de E.P.

- Conocer los principales enfoques utilizados en la enseñanza de la Biología y de la Geología.

- Conocer estrategias, técnicas y recursos didácticos para la enseñanza de los conceptos relacionados con los seres vivos y procesos geológicos en E. P.

TEMARIO

Referidos a la **BIOLOGÍA**

- 1.- Los componentes orgánicos de los seres vivos. La célula y sus funciones. Fundamentos de la herencia en los seres vivos.
- 2.- Taxonomía de los seres vivos. Microbios. Procariontes y Eucariontes unicelulares
- 3.- Reino de los Hongos y de las Plantas. Criterios de clasificación. El entorno vegetal
- 4.- El Reino animal. Principales grupos de invertebrados. Los vertebrados: principales características morfológicas y anatómicas.
- 5.- El cuerpo humano: anatomía y fisiología básica. Aparatos implicados en las funciones de relación, nutrición y reproducción
- 6.- El cuerpo humano: Los sistema de regulación y coordinación. Los sentidos

Referidos a la **GEOLOGÍA**

- 7.- El sistema solar. Historia geológica de la Tierra.
- 8.- La Atmósfera: Estructura y función. El clima. Contaminación atmosférica y efecto invernadero
- 9.- La Hidrosfera: Tipos de agua. El ciclo del agua. Uso y contaminación
- 10.- La geosfera: Estructura interna, procesos geológicos y modelización del paisaje

Referidos a la **DIDÁCTICA**

- 11.- Las ideas previas y su influencia en el aprendizaje.
- 12.- Diseño y secuencias de las actividades en las programaciones de primaria. Criterios para diseñar y secuenciar actividades.
- 13.- Análisis crítico de las estrategias y recursos didácticos: Libros de texto, maquetas, experiencias y otros materiales curriculares.
- 14.- Estrategias de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Realización de una actividad en el aula de primaria: selección de contenidos y recursos; informe de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Vida. La ciencia de la biología. W.K. Purves, D. Sadava, G.H. Orians y H.C. Heller (eds.). Editorial Panamericana. 2002. Sexta edición Absys
Básica	Biología. La vida en la Tierra. T. Audesirk, G. Audesirk y B.E. Byers (eds). Editorial Pearson Education. 2003. Sexta edición. Absys Biba
Básica	Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física. E.J. Tarbuck y F.K. Lutgens (Eds.). Editorial Prentice Hall. 2000. Sexta edición. Absys Biba
Básica	Geología física. M. Orozco, J.M. Azañón, A. Azor y F.M. Alonso-Chaves (Eds.). Editorial Paraninfo. 2004 Absys
Básica	Construir y Enseñar las Ciencias Experimentales. M. Carretero (Ed.). Editorial Aique. Buenos Aires. 2000
Básica	Enseñar ciencias. M.P. Jiménez Aleixandre, A. Caamaño, A. Oñorbe, E. Pedrinaci y A. de Pro (Eds.). Editorial Graó. 2009. Barcelona
Básica	El conocimiento del medio y su enseñanza práctica en la formación del profesorado de Educación Primaria. A.L. García (ed.). Editorial Natívola, 2003 Absys
Básica	Ciencias de la naturaleza y su Didáctica. J.M. Garrido-Romero y M. Galdón-Delgado (Eds.). Editorial Grupo Editorial Universitario. 2003. Absys Biba
Básica	Principios y grandes ideas para la Educación en Ciencias. W. Harlen (Ed.). Editorial Popular. 2012. Absys
Básica	Enseñar ciencias naturales en Educación Primaria. Caballero M. (Ed.). Editorial CCS. 2011. Absys

Recursos en Internet

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

- Clases teóricas
- Clases prácticas
- 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 teóricas	Grande	36,00
Evaluación	Grande	4,00
Prácticas de laboratorio	Laboratorio	15,00
Prácticas grupo reducido	Reducido	5,00
Total de horas presenciales		60,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Estudio autónomo individual o en grupo		40,00
Preparación de grupos de trabajo, presentaciones orales o debates...		25,00
Preparación y elaboración de cuaderno de prácticas		15,00
Resolución individual de ejercicios, cuestiones, actividades de biblioteca		10,00
Total de horas de trabajo autónomo		90,00
Total de horas		150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	60%	
Trabajos y proyectos	10%	
Informes y memorias de prácticas		30%
Total	100%	

Comentarios

Crucios críticos para superar la asignatura

En lo relativo a la realización fraudulenta de pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de La Rioja.