

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

(curso 2020/21)

<b>Titulación</b>	<b>GRADO EN PEDAGOGÍA</b>
<b>Plan de Estudios</b>	Resolución de 7 de junio de 2010 (BOE núm. 157 de 29 de junio de 2010)

<b>Asignatura</b>	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA	<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Código</b>	800374	<b>Idioma</b>	Español
<b>Carácter</b>	Obligatoria	<b>Curso</b>	3º
<b>Módulo</b>	Específico de Formación Pedagógica		
<b>Materia</b>	Enseñanza y Aprendizaje de las Áreas del Currículum		

EQUIPO DOCENTE		
Profesor	Email	URL
IRENE SUÁREZ LACALLE	isuarez@cesdonbosco.com	<a href="http://cesdonbosco.com/claustro-didactica-matematicas/321-irene-suarez-lacalle.html">http://cesdonbosco.com/claustro-didactica-matematicas/321-irene-suarez-lacalle.html</a>

1.- PRESENTACION
Fundamentos y criterios necesarios para analizar, evaluar y asesorar proyectos, acciones y recursos educativos de Ciencias de la Naturaleza en los niveles educativos obligatorios.

2.-COMPETENCIAS	
<b>Generales</b>	CG 14. Conocer y aplicar los elementos del currículo específico en las principales áreas.

<b>Transversales</b>	<p>CT1. Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y la responsabilidad individual.</p> <p>CT2. Dominar estrategias de comunicación interpersonal en contextos educativos y formativos.</p> <p>CT3. Promover y colaborar en acciones y en contextos educativos y formativos, y en todos aquellos organizados por otras organizaciones e instituciones con incidencia en la formación ciudadana.</p> <p>CT4. Analizar de forma reflexiva y crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación en general: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales, cambios en las relaciones de género e intergeneracionales, multiculturalidad e interculturalidad, discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible.</p> <p>CT5. Tomar conciencia de la importancia del liderazgo, del espíritu emprendedor, de la creatividad y de la innovación en el desempeño profesional.</p> <p>CT6. Valorar la importancia del trabajo en equipo y adquirir destrezas para trabajar de manera interdisciplinar dentro y fuera de las organizaciones educativas u otras, desde la planificación, el diseño, la intervención y la evaluación.</p> <p>CT7. Conocer y utilizar las estrategias de comunicación oral y escrita y el uso de las TIC para el desarrollo profesional.</p> <p>CT8. Adquirir un sentido ético de la profesión.</p> <p>CT9. Conocer y aplicar los modelos de calidad como eje fundamental en el hacer profesional.</p> <p>CT10. Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.</p>
<b>Módulo</b>	CM 14.3. Conocer los elementos del currículum para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza
<b>Materia</b>	<p>CM 14.3.1. Conocer los elementos de la programación adecuada a cada etapa educativa para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la naturaleza.</p> <p>CM 14.3.2. Conocer y saber diseñar materiales de enseñanza- aprendizaje y técnicas e instrumentos para la evaluación de competencias del estudiante en relación al dominio de las ciencias naturales (la física, la química, la biología y la geología).</p>

### 3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias necesarias para poder asesorar al profesorado de los niveles educativos obligatorios en los diseños y desarrollos curriculares de Ciencias de la Naturaleza, así como para orientar en la intervención educativa para paliar o subsanar dificultades educativas específicas en el aprendizaje del funcionamiento del entorno natural en esta etapa.

### 4.- CONTENIDOS

UNIDAD 1. Conocimiento científico y competencia científica.

UNIDAD 2. Las Ciencias de la Naturaleza en el currículum escolar.

UNIDAD 3. Estrategias y recursos para la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza.

UNIDAD 4. Las dificultades de aprendizaje en ciencias del alumnado.

UNIDAD 5. La evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

Las guías docentes contienen la previsión de actividades formativas y técnicas de evaluación previstas para cada materia en la Memoria Verificada, y se desarrollarán de acuerdo con las

recomendaciones de las autoridades sanitarias durante el curso 2020/21. En el caso de necesidad de modificación, se hará pública una adenda que informe puntualmente a los estudiantes.

5.- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
<p>Se promoverá el aprendizaje autónomo y personalizado mediante la guía de los contenidos del profesor con metodología de clase invertida y el empleo de múltiples inteligencias.</p> <p>En el aula se trabajarán los contenidos y el desarrollo de las competencias asociadas a esta asignatura mediante metodologías activas para promover el "aprender haciendo", como pueden ser técnicas de aprendizaje cooperativo, rutinas de pensamiento y organizadores gráficos.</p> <p>Se emplearán herramientas de visibilización del proceso de aprendizaje así como de sus resultados, como el portfolio, para favorecer el desarrollo de la metacognición del alumno/a y proporcionarle simultáneamente un recurso para mejorar su proceso formativo sacándole el máximo provecho.</p>

5.1.- Actividades formativas			
ACTIVIDAD/ TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN GENERAL	COMPETENCIAS ASOCIADAS	ECTS <sup>1</sup> (horas)
Exposición (presencial)	Exposición de los contenidos mediante presentación del profesor de los aspectos esenciales de las materias.	CM 14.1.2; CM 14.2.1; CM 14.2.2; CM 14.3.2; CM 14.4.1; CM 14.4.2; CM 14.5.1; CM 14.5.2	10% de la carga del módulo  75h/ECTS
Actividades prácticas (presencial)	Clases prácticas en el aula, laboratorio o seminario, individuales o en pequeño grupo, para la realización de actividades y resolución de problemas propuestos por el profesor. Estudio de casos. Simulación.	CM 14.1.1;	15% de la carga del módulo  112,5h/ECTS
Tutorías (presencial)	Trabajo de campo y realización de proyectos tutelados individuales o en pequeño grupo	CM 14.1.2; CM 14.2.2; CM 14.3.2; CM 14.4.2; CM 14.5.2	10% de la carga del módulo  75 h/ECTS
Trabajos tutelados (no presencial)	Tutorías iniciales de proceso y finales para el seguimiento de los logros de aprendizaje	CM 14.1.2; CM 14.2.1; CM 14.2.2; CM 14.3.2; CM 14.4.1; CM 14.4.2; CM 14.5.1; CM 14.5.2	2,5% de la carga del módulo  18,75h/ECTS
Estudio independiente (no presencial)	Trabajo independiente del alumno para la consulta de bibliografía y el estudio de los contenidos de las materias	CM 14.1.2; CM 14.2.1; CM 14.2.2; CM 14.3.2; CM 14.4.1; CM 14.4.2; CM 14.5.1; CM 14.5.2	60% de la carga del módulo  450h/ECTS

<sup>1</sup> Conforme el reparto de créditos ECTS que aparece en la memoria verificada en la materia a la que pertenece esta asignatura.

Campus Virtual (no presencial)	Utilización de las Tic para favorecer el aprendizaje, como instrumento de consulta, tutoría online y foro de trabajo.	2,5% de la carga del módulo	18,75h/ECTS
--------------------------------	---	-----------------------------	-------------

## 6.- EVALUACIÓN

### 6.1. Sistema de Evaluación

El sistema de calificación se realiza según los criterios descritos en el **RD1125/2003**

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-17643-consolidado.pdf>

### 6.2. Técnicas de Evaluación

TÉCNICA	TIPO DE PRUEBA	PONDERACIÓN
Pruebas escritas	Examen al final del semestre de los contenidos trabajados en el semestre. El examen incluirá dos partes, una teórica y otra aplicada.  Será necesario obtener al menos un 50% de la calificación máxima de esta técnica de evaluación para poder aprobarla.	40%
Proyectos	Realización de entre 1 y 3 trabajos en grupo a lo largo del semestre. Se evaluará el proceso de desarrollo del trabajo y el resultado final.  Será necesario obtener al menos un 50% de la calificación máxima de esta técnica de evaluación para poder aprobarla.	30%
Debates y exposiciones		
Casos prácticos		
Otros	Actividades individuales o en grupo planteadas en clase de consulta, análisis, reflexión, cálculo, razonamiento... Entre 1 y 4 actividades por unidad.  Será necesario obtener al menos un 50% de la calificación máxima de esta técnica de evaluación para poder aprobarla.	30%

### 6.3.- Criterios de Evaluación

Para obtener la nota final aprobada, es necesario alcanzar al menos el 50% de la puntuación máxima en cada una de las técnicas de evaluación. Los trabajos se habrán de ajustar a los criterios introducidos en el nº 33 de la revista Educación y Futuro [http://cesdonbosco.com/documentos/revistaeyf/EYF\\_33.pdf](http://cesdonbosco.com/documentos/revistaeyf/EYF_33.pdf)

El plagio en los trabajos y los intentos de engaño en los exámenes supondrá para el alumno la pérdida de la convocatoria en curso.

Alumnos de segundas y sucesivas matrículas.

Los alumnos de segunda matrícula o posterior que no puedan asistir a clase de forma regular, tendrán que superar un examen cuya nota supondrá un 60% de la nota final de la asignatura y presentar un trabajo de investigación individual a concretar por la profesora cuya nota abarcará el 40% restante de la nota de la asignatura.

Los alumnos de segunda matrícula o posterior que puedan asistir a clase de forma regular podrán optar a ser evaluados con las mismas técnicas de evaluación que los de primera matrícula.

Tratamiento de los errores ortográficos.

Cuando se identifiquen más de 6 errores ortográficos y/o de puntuación se penalizará con 0,5 puntos sobre 10 la calificación final de cualquier actividad escrita.

En la presentación de actividades y trabajos se valorará:

- rigor en el manejo de los contenidos de la asignatura;
- exposición clara, buena comunicación verbal y/o escrita;
- presencia activa y participación respetuosa hacia el resto del alumnado y el profesorado;
- contextualización de los conceptos estudiados y reconocimiento de sus manifestaciones en la vida diaria;
- estética cuidada, presentación limpia y ordenada, tanto en los trabajos escritos como en las exposiciones orales;
- capacidad crítica y de reflexión fundamentada en el conocimiento;
- mantener una actitud valorativa, crítica y comprometida hacia las cuestiones científicas y tecnológicas de actualidad, uso y degradación del medioambiente;
- correcto uso de las herramientas tecnológicas orientado a lograr objetivos concretos;
- relación de conceptos y uso de recursos propios de otras ramas del saber de forma pertinente, fomentando la interdisciplinariedad;
- creatividad;
- puntualidad y adecuación a la forma y canal de entrega requeridos en los trabajos.

En caso de que la media ponderada de la asignatura sea superior a 4,9 pero el/la alumno/a no alcance el 5 en alguna de las técnicas de evaluación y por lo tanto tenga suspensa la asignatura, se le asignará el valor numérico de 4 a su calificación.

## 7.- DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS

### 7.1.- Bibliografía Básica

Cañal, P., García, A. y Cruz-Guzmán, M. (2016). *Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria*. Ed. Paraninfo.

Driver, R. y otros. (1989). *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Madrid: Morata-MEC.

Pedrinaci, E. (coord.). (2012). *11 ideas clave. El desarrollo de la competencia científica*. Barcelona: Grao.

Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.

## 7.2.- Otros recursos

### Otros textos:

- Libros de texto de Educación Primaria y Secundaria Obligatoria de las diferentes editoriales
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa
- Real Decreto 126/2014, de 28 de Febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

### Webgrafía

- [www.lamap.fr](http://www.lamap.fr)
- <http://www.csicenlaescuela.csic.es>
- [www.pollen-europa.net](http://www.pollen-europa.net)
- [www.investigacionescolar.es](http://www.investigacionescolar.es)
- <http://enciende.cosce.org/>
- <http://www.ite.educacion.es/es/recursos>

### REVISADO Y CONFORME:

ALEJANDRA ALEXIA DÍAZ PINO  
Coordinador de grado.

FECHA: 16/09/2020