



**UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO**

**GUÍA DOCENTE**

**CIENCIAS EXPERIMENTALES II:  
FÍSICA PARA PRIMARIA**

**GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
MODALIDAD PRESENCIAL**

**CURSO ACADÉMICO 2022-2023**

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>DATOS DEL PROFESORADO</b>	<b>3</b>
<b>REQUISITOS PREVIOS</b>	<b>3</b>
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>7</b>
<b>CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA</b>	<b>7</b>
<b>METODOLOGÍA</b>	<b>8</b>
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>8</b>
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>10</b>

## RESUMEN

---

<b>Centro</b>	Universidad del Atlántico Medio		
<b>Titulación</b>	Maestro en Educación Primaria		
<b>Asignatura</b>	Ciencias Experimentales II: Física para Primaria	<b>Código</b>	F4C3G10019
<b>Materia</b>	Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales		
<b>Carácter</b>	Formación obligatoria		
<b>Curso</b>	2º		
<b>Semestre</b>	2		
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua de impartición</b>	Castellano		
<b>Curso académico</b>	2022-2023		

## DATOS DEL PROFESORADO

---

<b>Responsable de Asignatura</b>	Miriam Biel Maeso
<b>Correo electrónico</b>	miriam.biel@pdi.atlanticomedio.es
<b>Tutorías</b>	De lunes a viernes bajo cita previa

## REQUISITOS PREVIOS

---

Sin requisitos previos.

## COMPETENCIAS

---

### Competencias básicas:

#### CB1

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

#### CB2

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

#### CB3

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

#### CB4

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

#### CB5

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias generales:

#### CG1

Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

#### CG2

Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

#### CG4

Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.

**CG5**

Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.

**CG6**

Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos.

**CG7**

Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

**CG8**

Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.

**CG10**

Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.

**CG12**

Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.

**CG15**

Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

**CG16**

Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

**CG17**

Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación.

**CG18**

Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

**CG19**

Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales.

**Competencias específicas:**

**CE23**

Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales.

**CE24**

Conocer el currículo escolar de las ciencias experimentales.

**CE25**

Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias de la vida cotidiana.

**CE26**

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

**CE27**

Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

**CE67**

Valorar las ciencias como un hecho cultural.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

Cuando el estudiante supere esta asignatura será capaz de:

- Reconocer los aspectos básicos de las Ciencias y la Tecnología.
- Analizar y utilizar recursos para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias.
- Valorar las ciencias y ser capaz de comunicar su valor a los alumnos de primaria mediante técnicas de resolución de problemas aplicables a la vida diaria.
- Valorar y utilizar distintos métodos para la evaluación cualitativa y cuantitativa del área.
- 

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

---

En la asignatura se verán los principios básicos y las leyes fundamentales de la física y la química, el currículo escolar de estas ciencias. Así mismo se trabajarán con distintos problemas asociados con las ciencias con relación a la vida cotidiana.

Unidad 1. La materia.

Unidad 2. Estado de la materia.

Unidad 3. La energía.

Unidad 4. Cambios físicos de la materia.

Unidad 5. Cambios químicos de la materia.

## METODOLOGÍA

---

Metodología teórica-práctica con clases magistrales para establecer los fundamentos de la materia y talleres prácticos en los que el alumno construye su propio aprendizaje. Asimismo, se desarrollarán trabajos y tareas orales y escritos, de manera individual y en grupo, con exámenes que permitan conocer, de manera objetiva, el grado de conocimiento del alumno.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

---

<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD (e-presencialidad)</b>
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	15	100%
Clases programadas asíncronas, clases magistrales grabadas	6	0%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	12	50%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	24	25%
Estudio individual y trabajo autónomo	91	0%
Examen final presencial	2	100%

Las actividades formativas tienen un porcentaje de presencialidad del 100% a excepción del Trabajo autónomo.

## EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CALIFICACIÓN FINAL
Participación en debates y actividades durante el desarrollo de las clases programadas, seminarios, talleres u otros medios participativos.	20%
Realización de trabajos y proyectos (individuales o en grupo), realizados fuera de las clases programadas, en los que se valorará el cumplimiento de las competencias y los objetivos marcados así como el rigor de los contenidos.	40%
Examen prueba presencial de tipo teórico-práctico.	40%

### Sistemas de evaluación:

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

*0 – 4,9 Suspenso (SS)*

*5,0 – 6,9 Aprobado (AP)*

*7,0 – 8,9 Notable (NT)*

*9,0 – 10 Sobresaliente (SB)*

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica

El Sistema Internacional de Unidades, SI (2019). España: Centro Español de Metrología. Recuperado de: <https://www.cem.es/content/el-sistema-internacional-de-unidades-si>

Fundación Descubre (2020). Descubre la Energía. Granada, Sevilla: Fundación Andaluza para la Divulgación de la Innovación y el Conocimiento. Recuperado de: <https://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es/>

Ministerio para la Transición Ecológica (2019). La energía en España 2017. ISSN 2444-7102. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Recuperado de: <https://energia.gob.es/balances/Balances/Paginas/Balances.aspx>

Trompeta Carpintero, A. (2015). Unidad didáctica: fuerza y movimiento. Infantil, 1º ciclo de Primaria, 2º ciclo de Primaria. Universidad de Alicante. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/83747/2/129207500.pdf>

Vílchez González, J.M. (coord.) (2018). Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria. I. Ciencias del espacio y de la Tierra. Madrid: Pirámide.

### Complementaria

Arillo Aranda, M.A., Martín del Pozo, R., Martín Puig, P. (2015). Talleres para enseñar Química en Primaria. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Canal Educa (2020). El conocimiento de las propiedades del agua. Madrid: Canal Educa, Fundación Canal, Canal Isabel II. Aplicación disponible en: <https://www.fundacioncanal.com/canaleduca/files2/actividades/ESP/C1-ACT1-ES/index.html>

Cañas Cortázar, A., Caamaño Ros, A., de Prada Pérez de Azpeitia, F.I. (2015). Física y química. 3 ESO. Savia. España: SM.

Cañas Cortázar; A., Viguera Llorente, J.A., Caamaño Ros, A., de Prada Pérez de Azpeitia, F.I. (2016). Física y química. 4 ESO. Savia. España: SM.

Del Río, A., Rodríguez Cardona, Á., Martínez Salmerón, J.F. (2016). Física y química. 2 ESO. España: McGraw-Hill Interamericana de España.

Gallego Picó, A., Garcinuño Martínez, R.M., Morcillo Ortega, M.J., Vázquez Segura, M.A. (2013). Química básica. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

González Fernández, Á., Corominas, J., Guitart Mas, J., González López de Guereñu, J. (2016). Física y química. 2 ESO. Savia. España: SM.

Menéndez Valderrey, J.L. (2020). El agua. Asturnatura.com [en línea], núm. 325. ISSN 1887-5068. Recuperado de: <https://www.asturnatura.com/bioelementos-biomoleculas-inorganicas/agua.html>

Ripoll Mira, E. (sin fecha). Cinética química. Recuperado de: [https://proyectodescartes.org/ingenieria/materiales\\_didacticos/cinetica\\_quimica\\_descartes-JS/crditos.html](https://proyectodescartes.org/ingenieria/materiales_didacticos/cinetica_quimica_descartes-JS/crditos.html)

Vázquez García, A. (2019). Educación en STEM, diseño de actividades interdisciplinares (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Salamanca, Escuela Universitaria de Educación y Turismo, Ávila. Recuperado de <https://gredos.usal.es/handle/10366/139733>