



UNAM

UNIVERSIDAD DEL
ATLÁNTICO MEDIO

Guía Docente

Ciencias Experimentales II: Física para
Primaria

Grado en Maestro en Educación Primaria

MODALIDAD PRESENCIAL

Curso Académico 2024-2025

Índice

RESUMEN

DATOS DEL PROFESORADO

REQUISITOS PREVIOS

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA

ACTIVIDADES FORMATIVAS

EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

RESUMEN

Centro	Universidad del Atlántico Medio
Titulación	Maestro en Educación Primaria
Asignatura	Ciencias Experimentales II: Física para Primaria
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales
Carácter	Formación obligatoria
Curso	2º
Semestre	2
Créditos ECTS	6
Lengua de impartición	Castellano
Curso académico	2024-2025

DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	Carla Valentina Gómez Pachecho
Correo Electrónico	carla.gomez@pdi.atlanticomedio.es
Tutorías	De lunes a viernes bajo cita previa

REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

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 mejorarla 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.

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.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA

Unidad 1.

Semanas 1-3.

Unidad 2.

Semanas 4-7.

Unidad 3.

Semanas 8-10.

Unidad 4.

Semanas 11-13.

Unidad 5.

Semanas 14-16.

RECOMENDACIONES

- Recomendación para realizar la actividad 1, semana 3.
- Recomendación para realizar la actividad 2, semana 7.
- Recomendación para realizar los foros, desde la semana 2 hasta la semana 16.

Nota: La distribución expuesta tiene un carácter general y orientativo, ajustándose a las características y circunstancias de cada curso académico y grupo clase.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases programadas síncronas, clases de carácter expositivo y práctico	30,25	100%
Workshops (Seminarios y talleres)	24	0%
Tutorías, individuales y/o grupales, y seguimiento con apoyo virtual	9	50%
Trabajos individuales o en pequeño grupo, casos prácticos, proyectos, foros, test de autoevaluación, etc., con apoyo virtual	18	25%
Estudio individual y trabajo autónomo	66,75	0%
Examen final presencial	2	100%

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE 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. Obligatorio aprobar y presentarse	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.

Criterios de Calificación

Si el alumno no se presenta al examen en convocatoria oficial, figurará como “No Presentado” en actas.

Si el alumno no aprueba el examen de la asignatura, en actas aparecerá el porcentaje correspondiente a la calificación obtenida en la prueba.

Los alumnos podrán examinarse en convocatoria extraordinaria atendiendo al mismo sistema de evaluación de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Arboledas Brihuega, D. (2014). Electricidad básica. Electricidad básica.
- Batista Freyre, Y. E. (2013). La Estructuración sistémica del contenido para la resolución de problemas vivenciales del área de Ciencias Naturales en la Educación Primaria.
- Iglesias, A. I. (2019). La comprensión de la Física en la escuela media (Vol. 5). Miño y Dávila.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122953.
<https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- 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>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, núm. 52, de 02 de marzo de 2022, pp. 24386-24504.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/dof/spa/pdf>
- Trompeta Carpintero, A. (2015). Unidad didáctica: fuerza y movimiento. Infantil, 1º ciclo de Primaria, 2º ciclo de Primaria. Universidad de Alicante.
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/83747/2/129207500.pdf>

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/ATC1-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-biomoleculasinorganicas/agua.html>
- Ripoll Mira, E. (sin fecha). Cinética química. Recuperado de: https://proyectodescartes.org/ingenieria/materiales_didacticos/cinetica_quimica_descartes
- 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>