



UNAM

UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO

# Guía Docente

Didáctica de las Ciencias Experimentales

**Grado en Maestro en Educación Primaria**

MODALIDAD PRESENCIAL

*Curso Académico 2025-2026*

## 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	Grado en Maestro en Educación Primaria
Asignatura	Didáctica de las Ciencias Experimentales
Materia	Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales
Carácter	Formación obligatoria
Curso	3º
Semestre	1
Créditos ECTS	6
Lengua de impartición	Castellano
Curso académico	2025-2026

## DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	Airam Guerra Marrero
Correo Electrónico	airam.guerra@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**

La asignatura recogerá una serie de contenidos con relación a las metodologías y las estrategias para trabajar en el aula con las ciencias experimentales, la planificación y realización de actividades dentro y fuera del aula, así como con la evaluación del área.

Unidad 1. Importancia de la enseñanza de las ciencias en Educación Primaria. El currículo de ciencias en esta etapa educativa.

Unidad 2. El proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias en Educación Primaria.

Unidad 3. El desarrollo de la competencia científica en el aula.

Unidad 4. Metodología, recursos y materiales para las ciencias. El método científico en el aula.

## **CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA**

### **Unidad 1.**

Semanas 1-4.

### **Unidad 2.**

Semanas 5-8.

### **Unidad 3.**

Semanas 9-12.

### **Unidad 4.**

Semanas 13-16.

### **RECOMENDACIONES**

- Recomendación para realizar la actividad 1, semana 3.
- Recomendación para realizar la actividad 2, semana 7.
- Recomendación para realizar las actividades de participación, 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

#### PRIMERA MATRÍCULA

#### Convocatoria ordinaria

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE CALIFICACIÓN FINAL
Participación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición en la pizarra (5%).</li> <li>• Actividad participación (5%).</li> <li>• Debate (5%).</li> <li>• Asistencia a excursión (5%).</li> </ul>	20%
Actividades (individuales o en grupo): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 1 (20%).</li> <li>• Actividad 2 (20%).</li> </ul>	40%
Examen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen tipo test de 20 preguntas + caso práctico.</li> <li>• Obligatorio presentarse y aprobar.</li> </ul>	40%

### Convocatoria extraordinaria

Los criterios de evaluación de convocatoria extraordinaria serán los mismos que en convocatoria ordinaria.

Todas las partes que el estudiante haya superado con una calificación igual o superior a 5 en convocatoria ordinaria se guardarán para la convocatoria extraordinaria.

### **SEGUNDA, SUCESIVAS MATRÍCULAS, CONVOCATORIA DE GRACIA, DISPENSA ACADÉMICA Y CONVOCATORIA DE FINALIZACIÓN DE ESTUDIOS**

Para los estudiantes repetidores, en convocatoria de gracia, convocatoria de finalización de estudios o a los que se les haya concedido dispensa académica, se aplicará el siguiente sistema alternativo de evaluación:

- Participación (20%): se realizará una actividad teórico-práctica.
- Actividades (40%): una única actividad fin de asignatura.
- Examen final (40%): Examen tipo test de 20 preguntas + caso práctico.

### **CONVOCATORIA DE FINALIZACIÓN DE ESTUDIOS**

Los estudiantes con un máximo de tres asignaturas pendientes para la finalización de sus estudios podrán solicitar esta convocatoria, siempre que hayan hecho efectivos los pagos correspondientes a las asignaturas matriculadas.

Al solicitarla, el estudiante acepta presentarse en el primer semestre del siguiente curso académico, asumiendo que podría no haber actividad docente y que la evaluación se realizará conforme a lo establecido en el apartado anterior.

### **Sistema de calificación**

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 estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 estudiantes o fracción.

### **Información adicional**

#### **ASISTENCIA**

El estudiante que supere el 20% de inasistencia a clase perderá automáticamente el 20% de la calificación correspondiente a los criterios de participación.

#### **EXAMEN**

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

Si el estudiante no aprueba el examen de la asignatura, en actas aparecerá la calificación obtenida en la prueba no superada.

### **NORMAS DE ESCRITURA**

En trabajos, prácticas, proyectos escritos y exámenes se valorarán tanto el contenido como la corrección gramatical y ortográfica. Las faltas se penalizarán con 0,20 puntos por error ortográfico y 0,10 por falta de acentuación.

### **ENTREGA DE ACTIVIDADES**

El estudiante deberá entregar los ejercicios en formato PDF, dentro del plazo y por el medio indicado en el Campus Virtual. Es su responsabilidad consultar el aula virtual para comprobar fechas y entregas. No se aceptarán trabajos por correo electrónico ni fuera del plazo o del canal establecido; en tal caso, se considerarán no presentados.

### **Normativa**

#### **EVALUACIÓN**

Todas las pruebas susceptibles de evaluación, así como la revisión de las calificaciones, estarán supeditadas a lo establecido en la Normativa de Evaluación, los Criterios para la Modificación de Fechas de Pruebas de Evaluación, la Normativa de Permanencia y la Normativa de Convivencia de la Universidad del Atlántico Medio públicas en la web de la Universidad:

<https://www.universidadatlanticomedio.es/universidad/normativa>

#### **PLAGIO**

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación (relojes inteligentes, móviles, etc.), serán sancionados conforme a lo establecido en las normativas citadas previamente.

#### **ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD O NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Los estudiantes podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios acorde con el Programa de Atención a la Diversidad de la UNAM:

[https://www.universidadatlanticomedio.es/Static/Documentos/ES/Programa\\_atencion\\_diversidad.pdf](https://www.universidadatlanticomedio.es/Static/Documentos/ES/Programa_atencion_diversidad.pdf)

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica

- Cañal, P. (2011). Didáctica de la Biología y la Geología. Didáctica de la biología y la geología, 1-175.
- García, M., & Domínguez, R. (2011). La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial: propuestas de enseñanza y aprendizaje. Homo Sapiens Ediciones.
- Herrera, C. R. R. H., Pérez, C. Y. L. P., Domínguez, M. S. E. A., Dominico, M. S. Y. L., Peña, M. S. L. E. N., & Fonseca, M. S. J. Á. A. (2022). Didáctica de las Ciencias Naturales para escuelas pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación.
- 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>
- Ortiz, T., Calderón, R., & Travieso, D. (2016). La enseñanza por proyectos y el aprendizaje basado en problemas (ABP): Dos enfoques para la formación universitaria desde una perspectiva innovadora. La Habana, Cuba: Editorial Universitaria.

### Complementaria

- Aranda Hernando, A. (2003). Didáctica del conocimiento del medio social y cultural en Educación Infantil. Madrid: Síntesis.
- Garrido, J., Perales, F. & Galdón, M. (2008). Ciencia para educadores. Madrid: Pearson
- Londoño, E. (2014). Incorporación pedagógica de tabletas digitales en los niveles: básica primaria, básica secundaria y media. Revista Q, 9(17). Recuperado de: <http://revistaq.upb.edu.com>
- Martí, J. (2012). Aprender ciencias en la educación primaria. Barcelona: Editorial GRAÓ
- Martín del Pozo, R. (2007). Aprender para enseñar ciencias en Primaria. Una propuesta para la formación del profesorado. Sevilla: Diada Editora
- Medina Rincón L.M., & Villamarín Ferro, N., (2018). La caricatura simbólica: herramienta formadora del pensamiento crítico. Educación y Ciencia, 21, 31-43.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona: Martínez Roca
- Novak, J.D. (1982). Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza
- Universidad Perales Palacios, F.J. & Cañal de León, P. (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Colección Ciencias de la Educación. Marfil. Alcoy