

Ficha Técnica: Fundamentos y Didáctica de las Ciencias Experimentales (Física, Química, Biología)
Curso 2023/2024

Asignatura

Nombre Asignatura	Fundamentos y Didáctica de las Ciencias Experimentales (Física, Química, Biología)
Código	101022020
Créditos ECTS	6.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado en Educación Primaria (Plan 2022)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	2

Profesores

Nombre	Graciela Salazar Díaz
Nombre	Macarena Cagigal de Gregorio
Nombre	María del Claustro Zambrana Tévar

Datos Generales

» CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

*

» OBJETIVOS TEÓRICOS

Manejar los contenidos del currículo de ciencias experimentales desde su comprensión.

Conocer elementos básicos de la historia de las ciencias experimentales para dar significado a los conceptos y procesos científicos.

» OBJETIVOS PRÁCTICOS

Aplicar los contenidos del currículo de ciencias experimentales en el nivel educativo correspondiente.

Desarrollar actividades didácticas para la enseñanza de las ciencias experimentales en el nivel educativo correspondiente.

» COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

Básicas:

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.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Genéricas:

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.

CG7. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

CG15. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente.

CG17. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación

Específicas:

CE25, Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las Ciencias Experimentales (Física, Química, Geología y Biología).

CE26, Conocer el currículo escolar de las Ciencias experimentales: física, química, biología y geología

CE28, Valorar las ciencias como un hecho cultural.

CE38, Adquirir conocimientos matemáticos básicos (numéricos, cálculo, geométricas, representaciones espaciales, estimación y medida, organización e interpretación de la información, etc.) y analizar, razonar y comunicar propuestas matemáticas.

CE39, Conocer el currículo escolar de matemáticas

CE41, Plantear y resolver problemas matemáticos vinculados con la vida cotidiana

CE42, Valorar la relación entre matemáticas y ciencias como uno de los pilares del pensamiento científico

CE43, Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias correspondientes en los estudiantes

CE52, Expresarse oralmente y por escrito en lengua inglesa

Transversales:

CT2 - Utilizar con rigor y precisión el lenguaje oral y escrito, siendo capaz de transmitir información a un público tanto especializado como no especializado, teniendo en cuenta los diferentes contextos.

CT4 - Aplicar los conocimientos a la práctica. Saber utilizar los conocimientos adquiridos en la consecución de un objetivo concreto, por ejemplo, la resolución de un ejercicio o la discusión de un caso práctico.

Los números y el uso que les damos para medir tiempos, longitudes, etc.

El currículo de ciencias experimentales de la Educación Primaria, necesario para facilitar la construcción del conocimiento científico y su evaluación.

Dificultades de aprendizaje en la adquisición de conocimientos y procedimientos en relación con las ciencias experimentales en los estudiantes.

Métodos de enseñanza de las Ciencias Experimentales.

Recursos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Experimentales.

➤ **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Clase magistral	30	100%	
Clase práctica	20	100%	
Trabajos (individuales o grupales)	15	0	
Tutorías (individuales o grupales)	10	50%	
Estudio independiente (no presencial)	70	0	
Pruebas de evaluación (oral y/o escrita)	5	100%	
TOTAL	150		

➤ **CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

La calificación final en la **CONVOCATORIA ORDINARIA** se obtendrá según los siguientes porcentajes:

ASISTENCIA y PARTICIPACIÓN: 10%

PRÁCTICAS: 40%

EXAMEN: 50%

La calificación final en la **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA** se obtendrá según los siguientes porcentajes:

EXAMEN: 60%

PRÁCTICAS: 30%

ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN: 10%

ALUMNOS EN SEGUNDA MATRÍCULA O PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES QUE ESTÉN EXENTOS DE ASISTENCIA

PRÁCTICAS: 40%

EXAMEN: 60%

NORMAS COMUNES SOBRE EXPRESIÓN ESCRITA

Se aplican para la corrección de los exámenes escritos de la asignatura y de cualquier entrega de ejercicios escritos tanto en la convocatoria ordinaria como la extraordinaria: La corrección en la expresión escrita es una condición esencial del trabajo universitario.

Con objeto de facilitar la tarea de profesores y alumnos, desde el curso 2020/21 la Universidad adopta como referente el conjunto de criterios de calificación utilizados en la Evaluación para el Acceso a la Universidad (EVAU) aprobados por la Comunidad de Madrid en lo que se refiere a calidad de la expresión oral y, en particular, en relación con la presencia de faltas de ortografía, acentuación y puntuación. Se valorará la capacidad de redacción, manifestada en la exposición ordenada de las ideas, el correcto engarce sintáctico, la riqueza léxica y la matización expresiva, para lo que se tendrán en cuenta la propiedad del vocabulario, la corrección sintáctica, la corrección ortográfica (grafías y tildes), la puntuación apropiada y la adecuada presentación. Errores ortográficos sucesivos se penalizarán con un descuento de 0,25 cada uno, hasta un máximo de dos puntos.

➤ **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS**

Caballero, M. (2011). Enseñar Ciencias en Educación Primaria. Madrid: CCS.

Churchill, E.R. et al. (1997) 365 experimentos sencillos para niños con materiales cotidianos. Barcelona: KÖNEMANN

Garrido, J., Perales, F., & Galdón, M. (2008). Ciencia para educadores. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.

González, F. (coord.) (2017). Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria II: Ciencias de la vida. Madrid: PIRÁMIDE.

González, M. P., Caballero, M., Olivares, E. Santisteban, A. y Serrano, M. P. (2003) Prácticas de laboratorio y de aula. Madrid: NARCEA.

Harlen, W. (1999). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madrid: MORATA.

Hickman, C.P., Roberts, L.S. y Larson, A. (2002). Principios integrales de Zoología. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

López, N. (2006). Repensar en Ciencia. EDICIONES INTERNACIONALES UNIVERSITARIAS.

Martí, J. (2012). Aprender ciencias en la Educación Primaria. Barcelona: GRAÓ.

Perales, F., y Cañal de León, P. (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Alcoy: Marfil.

Suzuki, D. (2003). Descubre el medio ambiente. Barcelona. EDICIONES PAIDÓS

Vilá, N. y Catalá, M. (2002). Las Ciencias en la Escuela. Teorías y Prácticas. Barcelona: GRAÓ.

Yarrow, J. (2007). 365 Maneras de salvar el planeta. Barcelona: PROYECTOS SOLIDARIOS.

➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES

El horario de clases de la asignatura y de los exámenes se publicará en el Campus Virtual.

La atención tutorial a los alumnos se realizará previa solicitud mediante el correo electrónico para confirmar disponibilidad:

➤ PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Julio de 2023