

A large, light gray, stylized profile of a man with a cap and curly hair, facing right, serving as a background for the text.

Didáctica de las  
ciencias  
experimentales  
**Grado en Educación  
Primaria**  
2018-19



UNIVERSIDAD  
**NEBRIJA**

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Didáctica de las ciencias experimentales

**Titulación:** Grado en Educación Primaria

**Curso Académico:** 2018-19

**Carácter:** Obligatorio

**Idioma:** Castellano/ Inglés

**Modalidad:** Presencial/semipresencial/a distancia

**Créditos:** 6

**Curso:** 4º

**Semestre:** 7º

**Profesores/Equipo Docente:** Dr. D. Francisco Javier Benítez Verguizas; Dña. Mª Elena Bote Serrano

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

CB1 - Que los estudiantes sepan poseer y comprender los 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.

CG1.- Capacidad para hacer uso de las destrezas propias del trabajo intelectual (comprender, sintetizar, esquematizar, explicar, exponer, organizar).

CG2.- Capacidad para utilizar una metodología básica de investigación de las fuentes: el análisis, la interpretación y la síntesis.

CG3.-Capacidad para gestionar la información.

CG4.- Capacidad para exponer con claridad, oralmente y por escrito, problemas complejos y proyectos dentro de su campo de estudio.

CG5.- Capacidad para el aprendizaje y el trabajo autónomo.

CG6.-Capacidad para trabajar en equipo, integrarse en grupos multidisciplinares y colaborar con profesionales de otros campos.

CG7.- Capacidad de iniciativa propia, automotivación y perseverancia.

CG8.- Capacidad heurística y de especulación para la resolución de problemas de forma creativa e innovadora.

CG9.- Capacidad para la realización de nuevos proyectos y estrategias de acción en situaciones reales y en diversas áreas de aplicación, desde una perspectiva humanística.

CG10.-Capacidad para la comunicación interpersonal, conciencia de las capacidades y de los recursos propios.

CG11.- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG12.- Capacidad para reconocer la diversidad y respetar la multiculturalidad.

CG13.- Sensibilidad hacia temas medioambientales y hacia el patrimonio cultural y lingüístico.

CG14.- Capacidad para documentar la propia cultura y adquirir el conocimiento y la habilidad para comunicarse con otras culturas.

CG15.- Capacidad para adquirir y cumplir un compromiso ético profesional.

CEC14.- Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

CEC21.-Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los alumnos.

CEM24.-Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

CEM25.-Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

CEM26.- Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.

CEM27.-Valorar las ciencias como un hecho cultural.

CEM28.-Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

CEC21.-Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los alumnos.

CEM48.-Expresarse, oralmente y por escrito en una lengua extranjera (inglés) (a nivel C1 en la modalidad bilingüe y B1 en la modalidad monolingüe).

## 1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta asignatura deberá:

- Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).
- Conocer el currículo de las Ciencias experimentales.
- 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.
- Considerar las ciencias en su contexto social y cultural.
- Poder identificar dificultades de aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales y conocer cómo resolverlas.
- Conocer los procesos de aprendizaje propios de la etapa escolar referida.
- Conocer las características básicas de los alumnos en dicha etapa.
- Conocer las motivaciones y los contextos sociales de los alumnos.
- Comprender la evolución de la personalidad de los alumnos y saber identificar disfunciones.
- Poder identificar dificultades de aprendizaje y conocer cómo tratarlas.
- Ser capaz de planificar la enseñanza a los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos.

## 2. CONTENIDOS

### 2.1. Requisitos previos

Ninguno.

### 2.2. Descripción de los contenidos

- Observación y Experimentación.
- Técnicas para la enseñanza de las Ciencias Experimentales.
- El laboratorio en la enseñanza de la Ciencias Experimentales.
- Las TICs en el aula de Ciencias.
- Elaboración de Unidades Didácticas de Ciencias en Educación Primaria.
- Áreas de conocimiento en la Educación Primaria: materia y energía, procesos físicos y cambios químicos, la tierra y los seres vivos.

### 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

- 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"

El número de matrículas de honor no podrá exceder de 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

#### 3.2. Criterios de evaluación

##### Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Evaluación parcial	20%
Actividades	20%
Participación	10%
Examen final	50%

Modalidad: Semipresencial y A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Actividades	30%
Participación	10%
Examen final	60%

##### Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Actividades	30%
Examen final	70%

Modalidad: Semipresencial y A distancia

Sistemas de evaluación	Porcentaje
------------------------	------------

Actividades	40%
Examen final	60%

### **3.3. Restricciones**

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### **3.4. Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. *El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.*

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

#### Bibliografía básica

Garrido, J.M., Perales, F.J. y Galdón, M. (2008). *Ciencia para educadores*. Madrid: Pearson Prentice Hall

Jiménez, M.P. (2014). *Enseñar ciencias*. Barcelona: Editorial Graó.

Pozo, J.I. (2009). *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Ediciones Morata

#### Bibliografía recomendada

Blackmore, S. *et al.* (2002). *Ciencia y sociedad*. Oviedo: Ediciones Nobel

Sanz, J.M. *et al.* (2004). *Ciencia, tecnología y educación: soluciones educativas en torno a la adquisición de una cultura científica y tecnológica*. Madrid: Fundación Iberdrola

## 5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Francisco Javier Benítez Verguizas
Departamento	Educación
Titulación académica	Doctor en CC. Biológicas
Correo electrónico	fbenitez@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa. Sala de Profesores
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	Francisco Javier es doctor en CC. Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido profesor de Biología y Geología, en ESO y Bachillerato en el Colegio Malvar SCM. Actualmente es profesor del Máster en Formación del Profesorado, y en el Grado en Educación Infantil, en la Universidad Antonio Nebrija.

Nombre y Apellidos	M <sup>a</sup> Elena Bote Serrano
Departamento	Educación
Titulación académica	Doctora en Ciencias
Correo electrónico	mbote@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa. Sala de Profesores
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	Doctora en Ciencias (Biología, programa de Fisiología) por la Universidad de Extremadura. Mención Europea en el título de Doctor y Premio Extraordinario de doctorado. Participación en numerosos Proyectos regionales e internacionales, así como en la producción de artículos científicos en revistas incluidas en JCR en los ámbitos científico y docente. Experiencia en Educación Secundaria Obligatoria, Formación Profesional y, en los Grados de Enfermería, Terapia Ocupacional, Educación Primaria y Educación Infantil, así como en la impartición de cursos de perfeccionamiento.