



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



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Principios 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: 2º

Semestre: 4º

Profesores/Equipo Docente: Dra. Dña. Zaida Moreno Villegas; Dr. D. Manuel Blázquez Merino; Dra. Dña. Elena Angón Sánchez de Pedro

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

- El área de Ciencias Experimentales en el Proyecto Curricular de Centro y de Aula.
- La enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria.
- Teorías y modelos de aprendizaje de las Ciencias.
- El método científico y experimental.
- Inducción y deducción. Hipótesis, leyes y teorías. Análisis y síntesis.

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.

Bibliografía recomendada

Carreras, C. (2005). *Nuevos enfoques para la enseñanza de la física*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones

5. DATOS DEL PROFESOR

| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | Zaida Moreno Villegas |
| Departamento | Educación |
| Titulación académica | Doctora en Biociencias Moleculares |
| Correo electrónico | zmorenov@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. | <p>Zaida Moreno Villegas, Doctora en Biociencias Moleculares por la Universidad Autónoma de Madrid, ha trabajado desde el 2009 hasta la actualidad en diferentes laboratorios de investigación. Ha participado en varios proyectos de investigación y sus trabajos científicos han sido presentados en múltiples congresos nacionales e internacionales, así como en varios artículos científicos publicados.</p> <p>Compaginando su carrera investigadora, ha desarrollado una labor docente ejerciendo como profesora de prácticas a alumnos de primero y tercero de la carrera Biología Sanitaria, a la par que ha sido la responsable de la formación de nuevas incorporaciones a los laboratorios en los que ha trabajado. Además, ha impartido durante varios años clases particulares de Matemáticas, Física, Química y Biología con nivel de Primaria y E.S.O.</p> |

| | |
|--|---|
| Nombre y Apellidos | Manuel Blázquez Merino |
| Departamento | Educación |
| Titulación académica | Doctor en tecnología |
| Correo electrónico | mblazque@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. | <p>Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional de Educación a Distancia en el área de Electrónica y Automática. Ingeniero Técnico Industrial por ICAI –Universidad Pontificia de Comillas. Premiado con el galardón al mejor proyecto fin de carrera 2009 por la Sociedad de Educación de IEEE (Institute of Electric and Electronics Engineers) y por el Ministerio de Innovación por el trabajo “Creación semiautomática de objetos educativos y metanálisis de Tecnologías Aplicadas a la enseñanza de la electrónica” patrocinado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España. Profesor de Enseñanza Secundaria desde 1996 en el área de Tecnología en el Instituto Ramiro de Maeztu en Madrid, donde actualmente ostenta el cargo de Jefe de Estudios adjunto de la Sección Bilingüe de Inglés.</p> |

| | |
|--|--|
| Nombre y Apellidos | Elena Angón Sánchez de Pedro |
| Departamento | Educación |
| Titulación académica | Doctor en Recursos Naturales y gestión sostenible |
| Correo electrónico | eangon@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. | Ingeniera Agrónoma por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctora en Recursos Naturales y Gestión Sostenible por la Universidad Córdoba. Docente e investigadora en el Departamento de Producción Animal de la Universidad de Córdoba. Tiene más de 22 publicaciones científicas y varios capítulos de libro relevantes. Asimismo ha participado en distintos proyectos orientados a agrosistemas. |