



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

ASIGNATURA

Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza

Grado en Maestro de Ed. Infantil
Universidad de Alcalá

Curso Académico: 2021/2022
3^{er} Curso – 1^{er} Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza
Código:	420020
Titulación en la que se imparte:	Grado en Maestro de Educación Infantil
Departamento y Área de Conocimiento:	Física y Matemáticas Geología, Geografía y Medio Ambiente Química Orgánica y Química Inorgánica
Carácter:	Obligatorio
Créditos ECTS:	8
Curso y cuatrimestre:	Curso 3 ^o / Cuatrimestre 1 ^o
Profesorado:	Profesorado Dpto. Física y Matemáticas Profesorado Dpto. Geología, Geografía y Medio Ambiente Profesorado Dpto. Química Orgánica y Química Inorgánica
Horario de Tutoría:	Se ajustará de acuerdo a los horarios de clase
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

Hoy en día se hace necesario transformar los métodos tradicionales de enseñanza, enfocándolos, desde los primeros niveles educativos, hacia procesos de aprendizaje activos, grupales y cooperativos que tiendan a fomentar en los alumnos actitudes y valores relacionados con la autonomía, el espíritu crítico, la capacidad de análisis, la creatividad, la curiosidad, la perseverancia, la capacidad de aprender por uno mismo y de forma cooperativa, la sociabilidad, etc. Se trata, por tanto, de contribuir a través de la enseñanza-aprendizaje de las ciencias a una formación plena de los alumnos. Por ello, con esta asignatura obligatoria "Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza", se pretende que los alumnos, además de adquirir unas nociones generales relativas a las ciencias de la naturaleza, necesarias para la interpretación de los fenómenos más cotidianos, conozcan el currículo escolar y las metodologías de enseñanza-aprendizaje más apropiadas para Educación Infantil. Para ello, es importante ofrecer a los futuros maestros espacios de reflexión sobre las prácticas de aula y experiencias enriquecedoras de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias, que hagan posible el ejercicio y el desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para llegar a ser unos buenos docentes.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas

- Desarrollar habilidades y destrezas profesionales tales como trabajar en equipo, comunicar ideas y expresarse correctamente de forma oral y escrita.
- Desarrollar hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo.
- Reforzar la capacidad de análisis y síntesis.
- Adquirir la capacidad de organización y planificación.
- Fomentar el razonamiento crítico y el aprendizaje autónomo.
- Valorar y estimular la constancia y la disciplina personal como formas de superación de las dificultades

Competencias específicas

- Revisar los conceptos básicos de ciencias (física, química, biología y geología) necesarios para un graduado en educación infantil.
- Analizar los contenidos curriculares de ciencias en la Educación Infantil.
- Conocer los principales métodos de trabajo y recursos didácticos necesarios para la enseñanza del medio natural en Educación Infantil.
- Conocer y saber planificar distintas actividades didácticas tanto de aula, como extraescolares.
- Saber seleccionar y/o elaborar materiales didácticos que se pueden emplear en las aulas de educación infantil.
- Desarrollar la curiosidad por el entorno natural y los fenómenos que suceden constantemente a nuestro alrededor y adquirir la capacidad de plantear y resolver los problemas que surgen en la vida cotidiana.
- Desarrollar una actitud favorable hacia las investigaciones que se van realizando en el área de Didáctica de las Ciencias como vehículo para mejorar los métodos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias.
- Adquirir la capacidad para utilizar correctamente el lenguaje científico básico y analizar de forma crítica los textos científicos.
- Descubrir el potencial didáctico-recreativo que ofrecen las ciencias de la naturaleza.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
CONTENIDOS TEÓRICOS	Número de horas
Análisis del currículum oficial del Área de Conocimiento del Entorno en E.I.	2

Ideas de los niños y su influencia en el aprendizaje de las Ciencias	2
Tipos de actividades y recursos para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias. El rincón de ciencias	2
Programación de unidades didácticas	2
Nociones básicas de las Ciencias de la vida y de la Tierra	10
Nociones generales de las Ciencias de la materia y de la energía	10

CONTENIDOS PRÁCTICOS	Número de sesiones de 2 horas
- Selección y realización de actividades didácticas relacionadas con el Entorno Natural Los seres vivos La Tierra El agua El aire y el cielo	14
- Unidades didácticas en Ciencias: programación y exposición	2

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos

Número de horas presenciales:	Clases teóricas: 28 Clases prácticas: 32
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	140
Total horas	200

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Actividades presenciales	– Clases teóricas, en grupos grandes, en las que se emplearán los medios audiovisuales disponibles en el centro (pizarra, cañón, recursos en red...). A lo largo de estas sesiones el profesor
--------------------------	--

	<p>fomentará el debate y la participación de los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases prácticas que consistirán en actividades, exposiciones, talleres y debates destinados a poner en práctica y reflexionar sobre los contenidos teórico-didácticos. Durante estas sesiones los alumnos trabajarán en pequeños equipos, asesorados por el profesor. - Tutorías: sesiones de aclaración de dudas, orientación, apoyo, seguimiento y revisión del trabajo del alumno por parte del profesor. Individuales y grupos reducidos. - Evaluación: valoración de los contenidos teórico-prácticos y trabajos grupales.
<p>Actividades no presenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo autónomo del alumno: estudio de los contenidos de la asignatura, realización de trabajos grupales, búsqueda y selección de información, lectura de artículos y documentos.

Materiales y recursos didácticos

- Diversos medios audiovisuales para el desarrollo de las clases expositivas.
- Plataforma de aula virtual para: proporcionar a los alumnos información, material, vínculos web, etc; entregar trabajos y ejercicios; participar en foros y debates; acceder a glosarios; etc.
- Libros, recursos en Internet revistas y monografías.
- Materiales e instrumentos necesarios para la realización de talleres y actividades didácticas.

Nota: La Universidad de Alcalá garantiza a sus estudiantes que, si por exigencias sanitarias las autoridades competentes impidieran la presencialidad total o parcial de la actividad docente, los planes docentes alcanzarían sus objetivos a través de una metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en formato online, que retornaría a la modalidad presencial en cuanto cesaran dichos impedimentos.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación¹

Se valorará la adquisición de competencias de la asignatura mediante los siguientes procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación de la convocatoria ordinaria será por **evaluación continua** salvo en el caso de aquellos estudiantes que se acojan a la **evaluación final** y lo soliciten por escrito en los plazos establecidos. La concesión de dicha posibilidad estará sujeta a lo previsto en la normativa vigente.

Criterios de evaluación

- Asimilación de los conceptos teórico-prácticos de la asignatura.
- Capacidad de utilizar dichos conceptos a la hora de aplicarlos en contextos específicos.
- Dominio del lenguaje didáctico-científico, capacidad de argumentación y de razonamiento lógico, rigor y claridad argumentativa.
- Claridad de las exposiciones, utilización de los recursos y elaboración del material didáctico adecuado.
- Interés, iniciativa y participación del alumno.

Criterios de calificación

Evaluación continua

La convocatoria ordinaria estará basada en la evaluación continua, salvo en el caso de aquellos estudiantes a los que se haya reconocido el derecho a la evaluación final en los términos del Artículo 10 de la normativa de evaluación de los aprendizajes. La calificación final de la asignatura se desglosará en diferentes porcentajes:

- * Trabajo desarrollado por el alumno durante las sesiones prácticas: 30%.
- * Elaboración y exposición de trabajos y actividades grupales: 10%
- * Examen parcial de Biología y Geología: 30%
- * Examen parcial de Química y Física: 30%
- * En el examen final de la asignatura, el alumnado podrá presentarse únicamente a uno de los dos parciales. La calificación obtenida en dicho examen sea la que sea, reemplazará a todos los efectos a la calificación obtenida en el parcial.
- * Se aprueba la asignatura con una calificación total de 5 puntos (sumando todas las anteriores).

Evaluación final

Los alumnos que no hayan optado por la evaluación continua deberán aprobar un examen final de la asignatura en el que se incluirán tanto contenidos teóricos como práctico-didácticos.

Para los alumnos que acudan a la convocatoria extraordinaria, se tendrá en cuenta la calificación obtenida en las prácticas y en los trabajos grupales, de manera que el examen global de los contenidos teórico/prácticos de la asignatura contabiliza un 60% de la calificación final.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- BROWN, S. (1991). *Experimentos de Ciencias en Educación Infantil*. Madrid: Narcea.
- CATALÁ, M y otros. (2002). *Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas*. Barcelona: Graó.
- GUN, J. (2006). *Talleres de ciencia para la educación infantil*. México: Trillas.
- LAGUÍA, M J; VIDAL, C. (2008). *Rincones de actividad en la escuela infantil (0 a 6 años)*. Barcelona: Graó.
- MARÍN, N. (2005) *La enseñanza de las ciencias en educación infantil*. Almería: Grupo Editorial Universitario.
- PARRA, J.M. (2010). *Manual de Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: Grupo editorial Garceta.
- VEGA, S. (2006). *Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil*. Barcelona: Graó.

Bibliografía Complementaria

- REALES DECRETOS en los que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación Infantil.
- Revistas de investigación e innovación relacionadas con la Didáctica de las Ciencias: Aula de Infantil, Investigación en la Escuela, Aula de innovación educativa, Cuadernos de pedagogía, Alambique, ...
- Recursos en Internet: <https://ingeododo.wordpress.com/2017/12/10/libros-para-ninos-y-no-tan-ninos-de-geologia-geografia-historia-tecnologia/>
<http://www.igme.es/Museo/didactica.htm>
<https://www.xn--experimentosparanios-l7b.org/>