

Guía docente

1. Identificación de la asignatura

NOMBRE	Didáctica del medio natural y su implicación cultural		CÓDIGO	AMEDPRO1-3-001
TITULACIÓN	Grado en Maestro/a en Educación Primaria	CENTRO	Escuela Universitaria Padre Enrique de Ossó	
TIPO	Obligatoria	Nº TOTAL DE CRÉDITOS	6	
PERIODO	Semestral (S 5)	IDIOMA	Castellano	
COORDINADORA		TELÉFONO	UBICACIÓN	
Juliana Pérez Suárez		985209293	Despacho Terapia Ocupacional	
PROFESORADO		TELÉFONO /EMAIL	UBICACIÓN	
Juliana Pérez Suárez		985209293 julianap@eupo.es	Despacho Terapia Ocupacional	

2. Contextualización

La asignatura Didáctica del medio natural y su implicación cultural está integrada en el bloque de Formación Disciplinar y Didáctica, dentro de la materia Enseñanza y aprendizaje de Ciencias Experimentales. Se relaciona especialmente con “Ciencias Ambientales” y “Didáctica de las Ciencias Experimentales”. Las tres asignaturas se complementan proporcionando al estudiante las competencias suficientes para poder desarrollar la enseñanza del medio natural en el área del “Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural” de la Educación Primaria.

Su objetivo es que el alumno conozca el medio natural y los distintos procesos biológicos y geológicos que en él se desarrollan así como sus recursos e implicaciones didácticas con especial énfasis en el diseño y realización de prácticas de campo y de laboratorio.

3.-Requisitos

No existen requisitos obligatorios.

4.-Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS

Generales (CG)

CG1. Que los/as estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en el área de estudio (Educación) que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en los libros de texto avanzados, incluye también



algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CG2. Que los/as 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 estudios (Educación).

CG3. Que los/as 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.

CG4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG6. Que los estudiantes desarrollen un compromiso ético de respeto a los derechos fundamentales, garantizando la igualdad efectiva de hombres y mujeres, la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, así como los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos.

Transversales (CT)

CT1. Trabajar en equipo, disciplinar e interdisciplinariamente, de forma cooperativa y colaborativa, respetando la diversidad.

CT2. Utilizar medios y estrategias de comunicación interpersonal en distintos contextos sociales y educativos.

CT3. Adoptar una actitud y un comportamiento acorde a la ética profesional.

CT4. Participar e implicarse en las actividades y eventos promovidos por la Universidad, así como trabajar con y en la sociedad a nivel local, regional, nacional e internacional.

CT5.- Mantener una actitud de respeto al medio, para fomentar valores, comportamientos y prácticas sostenibles.

CT6. Incorporar a su actividad formativa y profesional las tecnologías de la información y la comunicación.

Específicas (CE)

CE1. 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.

CE2. Diseñar, planificar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.



CE5. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.

CE7. Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.

CE9. Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

CE10. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes

CE11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

Específicas de la materia (CEM4)

CEM4.1. Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las Ciencias Experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

CEM4.2. Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

CEM4.3. Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.

CEM4.4. Valorar las ciencias como un hecho cultural.

CEM4.6. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

CEM4.8. Tomar conciencia de los límites de la naturaleza.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como ya hemos apuntado anteriormente, las competencias específicas de materia (CEM) se traducen en unos resultados de aprendizaje concretos, que se describen a continuación:

RA4.1 Comprender los principios básicos las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

RA4.2. Conocer y valorar el currículo escolar de ciencias experimentales, así como su contribución a las finalidades de Educación Primaria.

RA4.3 Plantear y resolver problemas cercanos a la vida cotidiana asociados a las ciencias.

RA4.4 Valorar las ciencias como un hecho cultural.

RA4.6 Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.



5.-Contenidos.-

CONTENIDO TEÓRICO.-

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA DEL MEDIO NATURAL Y SU IMPLICACIÓN CULTURAL.

Tema 1.- Introducción

- 1.1.- Fundamentos de la Didáctica de las Ciencias Naturales. Las Ciencias de la Naturaleza en el currículo de Educación Primaria. Diseño y desarrollo curricular en Educación Primaria con relación a las Ciencias de la Naturaleza.
- 1.2.- Modelos didácticos y metodología globalizadora en las Ciencias de la Naturaleza.
- 1.3.- Materiales y recursos didácticos alternativos para el trabajo en el taller de Ciencias. Noticias de prensa y actividades prácticas relacionadas. Salidas al entorno y actividades en el laboratorio. Visitas a centros medioambientales y actividades prácticas relacionadas

Tema 2.- Ciencia y cultura.

- 2.1.- Importancia de la educación científica en la sociedad actual.
- 2.2.- Las ciencias de la naturaleza en la sociedad de hoy.
- 2.3.- Razones para la introducción del área del medio natural y su implicación cultural en la educación.
- 2.4.- Características de las experiencias naturales.
- 2.5.- El entorno: realidad donde se adquieren y realizan las experiencias.
- 2.6.- Medios de realización de las experiencias.

Competencias trabajadas: CE1, CE2, CE7, CE10, CE11, CEM 4.2, CEM4.4, CEM 4.6

Materiales de estudio: apuntes aportados por la profesora. Presentaciones power point. Artículos científicos.

Metodología de trabajo del tema: el desarrollo del temario se hará con una metodología expositiva por parte de la profesora con la ayuda de presentaciones PowerPoint. Metodología activa a partir de la lectura, análisis y reflexión de distintas lecturas científicas relacionadas con los diferentes temas junto con las actividades prácticas propuestas.

BLOQUE II: INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA Y SUS PROCESOS

Tema 3.- Origen y evolución de la Tierra.-

- 3.1.- Origen y formación del Sistema Solar. Fundamentos de Astronomía.
- 3.2.- Origen y estructura de la Tierra.



3.3.- Sistema Sol-Tierra-Luna. Mareas gravitatorias.

3.4.- Estaciones climáticas.

Tema 4.- Estructura interna de la Tierra.

4.1.- Estructura y composición. Capas. Litosfera. Tectónica de placas.

4.2.- Procesos geológicos externos e internos.

4.3.- Materiales terrestres. Minerales y rocas. Propiedades de los minerales.

Competencias trabajadas: CE1, CE2, CE7, CE9, CE10, CE11, CEM 4.3, CEM4.8

Materiales de estudio: apuntes aportados por la profesora. Presentaciones PowerPoint. Artículos científicos.

Metodología de trabajo del tema: el desarrollo del temario se hará con una metodología expositiva por parte de la profesora con la ayuda de presentaciones PowerPoint. Metodología activa a partir de la lectura, análisis y reflexión de distintas lecturas científicas relacionadas con los diferentes temas junto con las actividades prácticas propuestas.

BLOQUE III: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA Y SUS PROCESOS

Tema 5- Introducción a la Biología y sus procesos.

5.1.- La vida en la Tierra

5.2.- Características generales de los seres vivos.

5.3.- Las funciones de los seres vivos

5.4.- La diversidad de los seres vivos. Clasificación. Taxonomía. Reinos.

Tema 6.- Organización estructural de los seres vivos.

6.1.- Composición química: biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

6.2.- La célula: estructura y función. Características. Tipos.

6.3.- El cuerpo humano: anatomía y fisiología.

Competencias trabajadas: CE1, CE2, CE7, CE9, CE10, CE11, CEM 4.3, CEM4.8

Materiales de estudio: apuntes aportados por la profesora. Presentaciones power point. Artículos científicos.

Metodología de trabajo del tema: el desarrollo del temario se hará con una metodología expositiva por parte de la profesora con la ayuda de presentaciones PowerPoint. Metodología activa a partir de la lectura, análisis y reflexión de distintas lecturas científicas relacionadas con los diferentes temas junto con las actividades prácticas propuestas.

CONTENIDO PRÁCTICAS DE LABORATORIO.-

- La seguridad en el aula-laboratorio.

- Elaboración de esquemas sobre el sistema solar, las estaciones climatológicas y las fases de la luna.
- Observación e identificación de minerales y rocas.
- Conocimiento y manejo del microscopio y la lupa.
- Reconocimiento de glúcidos / lípidos y proteínas.
- Determinación de unidad básica de vida.
- Estudio de raíces, tallos, hojas, flores y frutos.
- Elaboración de una unidad didáctica para una o dos sesiones reales para niños del primer ciclo de Educación Primaria. Tema: diferenciación entre las plantas y las setas.
- Elaboración de una unidad didáctica para realizar el estudio de animales y plantas en el segundo ciclo de la Educación Primaria.
- Manejo de claves de identificación. Elaboración de claves dicotómicas.
- Aprendemos a observar nuestro cuerpo. Ordenación de cromosomas. Elaboración del mapa genético humano.

Competencias trabajadas: CE5, CE7, CE10, CEM 4.1, CEM 4.3, CEM 4.6, CEM4.8

Pautas para la realización de las prácticas de laboratorio

Cada alumno elaborará un diario de prácticas donde recoja el desarrollo y explicaciones de las distintas actividades prácticas ensayadas. Este diario se entregará al final del curso (día del examen final) y es requisito imprescindible para superar la materia.

Evaluación

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria y será controlada por registro de firmas. Es requisito imprescindible por tanto, asistir a las mismas para poder ser evaluado y superar la materia.

La evaluación se llevará a cabo según los siguientes criterios:

Aspectos a Valorar	Criterios de evaluación	Instrumentos
Participación (30%)	-Aporta ideas -Asume responsabilidades y muestra interés -Colabora con los compañeros	Observación de la profesora
Diario de prácticas (70%)	- Calidad del documento presentado (formato, redacción, presentación etc) - Contenido teórico del mismo (refleja la práctica desarrollada, comprensión de los conceptos básicos, rigor en el tratamiento de datos y conceptos)	Documento

6. Metodología y plan de trabajo.

El desarrollo de la asignatura incorpora las exigencias del cambio metodológico reconocido por el EEES donde se contemplan una combinación de diferentes metodologías:

- Metodología expositiva, por parte de la profesora, de los contenidos básicos de la asignatura con la ayuda de diferentes recursos y soportes. A través de ella el alumno/a alcanzara los aprendizajes cognitivos básicos.
- Metodología activa: clases prácticas, talleres, trabajo individual y autónomo, trabajo grupal y cooperativo, para lograr aprendizajes significativos por descubrimiento personal. A través de los mismos el alumno /a descubrirá el contenido, lo organizara, combinará e integrará modificando su estructura cognitiva.

A partir de la metodología indicada, el alumno/a se capacita para aprender a aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, siendo capaz de responder y adaptarse a los cambios que pudieran derivarse en la práctica de su ejercicio profesional.

Actividades Formativas presenciales

Clases Teóricas y Expositivas	CE: 1, 2, 7,9 CEM: 4.1, 4.2, 4.4, 4.8
Prácticas Aula /Seminarios / Talleres	CE: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11 CEM: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8
Prácticas de Laboratorio	CE: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11 CEM: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8
Tutorías Grupales	CE: 5, 10

Actividades Formativas no presenciales

Trabajo individual y autónomo	CE: 1, 2, 7 CEM: 4.1, 4.2, 4.8
Trabajo grupal y cooperativo	CE: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11 CEM: 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, 4.8

Temas	Horas totales	TRABAJO PRESENCIAL						TRABAJO NO PRESENCIAL		
		Clase Expositiva	Prácticas de aula	Prácticas de laboratorio	Tutorías grupales	Sesiones de Evaluación	Total	Trabajo grupo	Trabajo autónomo	Total
BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA DEL MEDIO NATURAL Y SU IMPLICACIÓN CULTURAL.	23	2	6				8	10	5	15
BLOQUE II: INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA Y SUS PROCESOS	60	10	4	8	1	2	25	10	25	35
BLOQUE III: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA Y SUS PROCESOS	67	10	4	13			27	10	30	40
Total	150	22	14	21	1	2	60	30	60	90

MODALIDADES		Horas	%	Totales
Presencial	Clases Expositivas	22	14.7 %	40%
	Práctica de aula / Seminarios / Talleres	14	9.3 %	
	Prácticas de laboratorio / campo	21	14%	
	Tutorías grupales	1	0.7 %	
	Sesiones de evaluación	2	1.3 %	
No presencial	Trabajo en Grupo	30	20%	60%
	Trabajo Individual	60	40%	
Total		150	100	100

Cronograma: el cronograma de la asignatura respeta el horario general del alumno publicado en el tablón de anuncios y se recoge en la intranet de la asignatura.

7. Evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Convocatorias ordinarias.-

Instrumentos de evaluación, competencias evaluadas, peso específico y resultados de aprendizaje			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	%	RA
<p>Pruebas escritas de respuesta múltiple o preguntas cortas teórico-prácticas. Pruebas orales</p> <p>Se realizará un examen parcial y uno final. En las pruebas de tipo test se restará un punto por cada 3 preguntas mal.</p> <p>En el examen parcial, el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 6.5 para eliminar la materia (hará nota media con la calificación obtenida en el examen final).</p> <p>Al examen final el alumno irá con la parte/es no superadas. La calificación necesaria para superar la materia será de 5.</p>	<p>CE: 1, 2, 7,9</p> <p>CEM: 4.1, 4.2, 4.4, 4.8</p>	60%	<p>RA:</p> <p>4.1,</p> <p>4.2,</p>
<p>Participación y pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas</p> <p>Asistir regularmente a clase y participar de forma activa en la realización de ejercicios. En las prácticas de aula se controlará tanto la asistencia obligatoria del alumno como la calidad de los trabajos recogidos en el aula (Prácticas de Aula, elaboración de unidades didácticas), y las aportaciones realizadas por el/la alumno/a.</p> <p>Por otro lado, las pruebas de ejecución de tareas también podrán ser evaluadas en el examen final de la asignatura.</p>	<p>CE: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11</p> <p>CEM: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8</p>	20%	<p>RA:</p> <p>4.3, 4.4</p>
<p>Diario de laboratorio</p> <p>La asistencia a estas prácticas es obligatoria. La entrega del diario es requisito para superar la asignatura (se entregará para su calificación, el día del examen final)</p>	<p>CE: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11</p> <p>CEM: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8</p>	20%	<p>RA: 4.6</p>

Consideraciones.-

- La calificación de las pruebas escritas NO SE GUARDARÁ DE UNA CONVOCATORIA A OTRA. Si el alumno hubiese aprobado y ELIMINADO el parcial y suspende la prueba final, tendrá que presentarse a TODA LA MATERIA en las siguientes convocatorias.
- La calificación final será la resultante de la integración de las distintas notas. La parte teórica constituirá el 60% de la nota mientras que la parte práctica sumará el 40% restante. Será preciso aprobar ambas partes por separado.



- El alumno/a presentará los trabajos en las fechas previamente fijadas en el calendario de la asignatura, en el formato acordado. De no ser así, se considerarán no presentados. En ningún caso se recogerán trabajos fuera de plazo.
- Los defectos ortográficos, gramaticales, y de presentación y forma restarán puntuación tanto en el examen final como en los trabajos presentados, de acuerdo con los criterios acordados al inicio del curso.
- Aquellos alumnos que se matriculen por segunda vez de la asignatura, estarán exentos de acudir de forma obligatoria a las clases de las prácticas de aula y de laboratorio; serán evaluados de las mismas con una única prueba de conocimiento.

8.- Recursos, bibliografía y documentación complementaria.-

AUDESIRK, T., AUDESIRK, G. y BYERS, B. E. (2008) Biología. La vida en la Tierra. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. 8ª edición.

CABALLERO M. (2011) Enseñar Ciencias Naturales en Educación Primaria. Editorial CSS.

CAÑAL P. (2011) Biología y Geología. Complementos de formación disciplinar. Editorial GRAO.

CANAL P. (2011) Biología y Geología. Investigación, Innovación y buenas prácticas. Complementos de formación disciplinar. Editorial GRAO.

CURTIS, H., BARNES, N.S., SCHNEK, A. & MASSARINI, A. (2008) Biología. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.

DECRETO 56/2007, de 24 mayo, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Primaria en el Principado de Asturias. (BOPA 16-06-2007).

GALLEGOS, J.A. (2002) Nociones de Biología y Geología para Magisterio. Grupo Editorial Universitario.

MARTÍ, J. (2012) Aprender Ciencias en la Educación Primaria. Editorial GRAO

MONROE, J.S., WICANDER, R. & POZO, M. (2008) Geología. Dinámica y evolución de la Tierra. Paraninfo Cengage Learning, Madrid

PERALES PALACIOS, F.J. & CAÑAL DE LEÓN, P. (2000) Didáctica de las Ciencias Experimentales. Colección Ciencias de la Educación. Marfil, Alcoy.

L.O.E. 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 4-05-2006).

REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria (BOE 8-12-2006).