



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: EL MEDIO NATURAL II: BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y SU DIDÁCTICA

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 393 - GRADO EN MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA (CR)

Centro: 102 - FACULTAD DE EDUCACION DE CIUDAD REAL

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 46326

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 20 21 22 23 26

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: BEATRIZ GARCIA FERNANDEZ - Grupo(s): 20 21 22 23 26				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Educación de Ciudad Real. Despacho 3.23.	PEDAGOGÍA	926295300. Ext. 6308	beatriz.garcia@uclm.es	Se informará en campus virtual.
Profesor: JULIANA PARRAS ARMENTEROS - Grupo(s): 20 21 22 23 26				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Lorenzo Luzuriaga 3.23	PEDAGOGÍA	926052459	juliana.parras@uclm.es	Se informará a los estudiantes al inicio del curso

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura se centra en retomar los conocimientos que, sobre los aspectos de la Vida (Biología) y de la Tierra (Geología), se han debido de adquirir en etapas anteriores de enseñanza y los contextualiza a la luz de las últimas teorías y conocimientos científicos.

Así pues, para que el estudiante pueda abordar con posibilidades de éxito esta asignatura será muy recomendable que conozca previamente cuestiones biológicas básicas, tales como los principales integrantes de los 6 Reinos de seres vivos, los principios ecológicos básicos y los fundamentos de la anatomía humana y de las funciones vitales. La misma necesidad existe en los conocimientos de Geología: el origen e Historia de la Tierra, los materiales que la componen, y conocimientos generales de los procesos geológicos. Igualmente, será muy deseable que posean y entiendan la terminología biológica y geológica básica.

Todos estos conocimientos se han impartido durante las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria y son conceptos básicos imprescindibles para después poder enseñar a los alumnos de Educación Primaria. Finalmente, para aumentar las posibilidades de éxito en el aprendizaje y la superación de la asignatura es aconsejable que los estudiantes asistan a clase y participen en las actividades que se realizan durante el curso.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El Conocimiento del Medio Natural, en su vertiente biológica y geológica, es esencial para un maestro de Educación Primaria ya que los niños, en este amplio período educativo (6-12 años), deben empezar a consolidar su relación con el medio que les rodea acercándose de una manera cada vez más científica y sistemática a los seres vivos y a los materiales y procesos geológicos. Es por ello, que los futuros maestros de Educación Primaria deben adquirir competencias que les sean válidas para formar a los escolares en relación al cuerpo humano, la alimentación y la salud, en su amplio sentido, los seres vivos, su fisiología y ambiente y la evolución. En el ámbito de la geología, los futuros docentes deberán alcanzar unos conocimientos correctos y sólidos en relación al origen y evolución de nuestro planeta, así como sobre su dinámica actual, abandonando conceptos erróneos que provienen del desconocimiento. Deben de conocer los minerales y sus propiedades físicas, las rocas y sus procesos de formación, las aplicaciones de las rocas y los minerales. Finalmente, saber valorar la utilización de los materiales geológicos como vestigios del pasado.

Esta asignatura, en su parte biológica, ha de permitir formar al futuro maestro de Primaria en un contenido especialmente importante como es la alimentación saludable de cara a que puedan trabajar con los niños de estas etapas en la prevención del sobrepeso y la obesidad. Ambos problemas han sido declarados de interés prioritario por las autoridades sanitarias, al ser España uno de los países europeos con mayores cifras en estos trastornos. En cuanto a los aspectos geológicos, esta materia aportará a los futuros docentes de Educación Primaria un correcto conocimiento de nuestro planeta y de los procesos que se desarrollan en él.

La asignatura se complementa perfectamente con otras relacionadas pertenecientes a la Didáctica de las Ciencias Experimentales como El Medio Natural I: Física y Química y su Didáctica o como la propia Didáctica del Medio Natural Social y Cultural que completan la visión científica y didáctica imprescindible para los futuros maestros. Otras asignaturas que pueden tener cierta relación son la Ciencias Sociales I: Geografía e Historia y la de matemáticas Didáctica de la Geometría y la Medida, ambos recursos que pueden servir de apoyo a determinados contenidos de esta asignatura.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
1.2.1.II.01	Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).
1.2.1.II.02	Conocer el currículo escolar de estas ciencias.
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender 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.
CG09	Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Interpretar el concepto de tiempo geológico y las formas de medirlo.

Valorar las consecuencias de una alimentación desequilibrada en los niños y ser capaces de analizar dietas escolares.

Reconocer la situación y los movimientos de la Tierra en el Sistema Solar, así como su ubicación en el espacio.

Reconocer los principales grupos de seres vivos y valorar la importancia de la biodiversidad y de la protección del patrimonio natural.

Reconocer los principales modelos de Geología.

Describir los aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente los relacionados con la nutrición.

Emplear interpretaciones evolutivas correctas para presentar los cambios en los seres vivos y sus estructuras.

Entender la Tierra como un sistema activo en el que tiene lugar diversos procesos geológicos externos e internos de posible riesgo para el hombre.

Identificar los componentes básicos de la materia viva.

Poder desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

Reconocer la influencia histórica Ciencia-Técnica-Sociedad, valorando su importancia y trascendencia cultural.

Distinguir los principales grupos de minerales y rocas por sus propiedades, valorando su importancia para el ser humano.

6. TEMARIO

Tema 1: SERES VIVOS (COMPLEJIDAD, AMBIENTE Y EVOLUCIÓN).

Tema 2: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA.

Tema 3: NUTRICIÓN Y HÁBITOS SALUDABLES.

Tema 4: CONCEPTOS BÁSICOS EN GEOLOGÍA.

Tema 5: PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS.

Tema 6: PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

El temario de la asignatura "El medio natural II: Biología, geología y su didáctica será impartido por profesoras del Departamento de Pedagogía (área de didáctica de las ciencias experimentales): Beatriz García Fernández (temas 1, 2, 3) y Juliana Parras Armenteros (temas 4, 5, 6).

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 CB01 CG09	2	50	S	N	Exposición de conceptos clave por parte del profesorado. Participación activa de los alumnos. Se plantearán ejemplos, problemas, pruebas de progreso y/o cuestiones que permitan afianzar los conceptos trabajados.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 CB01 CG09	0.32	8	S	N	Actividades en el aula y/o laboratorio de carácter práctico que permitirán que los alumnos afiancen sus conocimientos sobre la materia.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 CB01 CG09	2.4	60	S	N	Estudio de los contenidos de la asignatura para la preparación de pruebas, incluidas las pruebas finales y de progreso.
Prueba final [PRESENCIAL]		1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 CB01 CG09	0.08	2	S	S	Prueba escrita sobre los contenidos de la materia que han sido desarrollados en clase. Recuperable.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	1.2.1.II.01 1.2.1.II.02 CB01 CG09	1.2	30	S	N	Lectura de artículos, elaboración de UD, realización de actividades prácticas, seminarios y talleres, materiales y recursos para alumnos de primaria. Recuperable.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	30.00%	30.00%	Prueba escrita sobre los contenidos de la materia que han sido desarrollados en clase. Competencias correspondientes en su vertiente biológica.
Trabajo	40.00%	40.00%	Se contemplan distintos métodos posibles, como trabajos individuales, trabajos en grupo, análisis y resolución de casos, actividades prácticas, muestras de aprovechamiento en clase, lectura de artículos, elaboración de informes y realización de cuestionarios. Recuperable. Este sistema se definirá durante el desarrollo de la asignatura.
Prueba final	30.00%	30.00%	Prueba escrita sobre los contenidos de la materia que han sido desarrollados en clase. Competencias correspondientes en su vertiente geológica.

Total:	100.00%	100.00%	
---------------	----------------	----------------	--

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

El/la estudiante:

Interpreta el concepto de tiempo geológico y las formas de medirlo.

Valora las consecuencias de una alimentación desequilibrada en los niños y ser capaces de analizar dietas escolares.

Reconoce la situación y los movimientos de la Tierra en el Sistema Solar, así como su ubicación en el espacio.

Reconoce los principales grupos de seres vivos y valorar la importancia de la biodiversidad y de la protección del patrimonio natural.

Reconoce los principales modelos de Geología.

Describe los aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente los relacionados con la nutrición.

Emplea interpretaciones evolutivas correctas para presentar los cambios en los seres vivos y sus estructuras.

Entiende la Tierra como un sistema activo en el que tiene lugar diversos procesos geológicos externos e internos de posible riesgo para el hombre.

Identifica los componentes básicos de la materia viva.

Desarrolla y evalúa contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

Reconoce la influencia histórica Ciencia-Técnica-Sociedad, valorando su importancia y trascendencia cultural.

Distingue los principales grupos de minerales y rocas por sus propiedades, valorando su importancia para el ser humano.

Los estudiantes deberán demostrar que han alcanzado las competencias de la asignatura a través de los sistemas de evaluación descritos.

La evaluación versará sobre cualquier aspecto abordado en clase, independientemente de que este se encuentre recogido en los materiales que se faciliten en la plataforma Moodle. Los materiales colgados en Moodle sirven de guía para articular los contenidos abordados en el aula, pero no constituyen la totalidad de la materia de la asignatura. Se trata de una asignatura de carácter presencial.

Para que las pruebas finales de Biología y su Didáctica y Geología y su Didáctica hagan media, se deberá obtener en cada una de ellas una calificación mínima de 4 puntos sobre 10.

La asignatura se aprobará si se obtiene en su conjunto un mínimo de 5 puntos sobre 10 en el conjunto de actividades evaluables de acuerdo con los porcentajes establecidos en el sistema de evaluación.

Cometer plagio es fraude académico, y de existir, se actuará en consecuencia.

En el caso de actividades de seguimiento evaluables realizadas en el aula (de evaluación continua) que el o la estudiante no haya realizado, estas podrán recuperarse en las convocatorias correspondientes.

La expresión oral y escrita se contemplará dentro de la evaluación, de acuerdo con la competencia general 6 del título de Grado de Maestro en Educación Infantil, que recoge expresamente: "Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión".

Cometer plagio es fraude académico, y de detectarse, se actuará en consecuencia.

Evaluación no continua:

El/la estudiante:

Interpreta el concepto de tiempo geológico y las formas de medirlo.

Valora las consecuencias de una alimentación desequilibrada en los niños y ser capaces de analizar dietas escolares.

Reconoce la situación y los movimientos de la Tierra en el Sistema Solar, así como su ubicación en el espacio.

Reconoce los principales grupos de seres vivos y valorar la importancia de la biodiversidad y de la protección del patrimonio natural.

Reconoce los principales modelos de Geología.

Describe los aparatos y sistemas del cuerpo humano, especialmente los relacionados con la nutrición.

Emplea interpretaciones evolutivas correctas para presentar los cambios en los seres vivos y sus estructuras.

Entiende la Tierra como un sistema activo en el que tiene lugar diversos procesos geológicos externos e internos de posible riesgo para el hombre.

Identifica los componentes básicos de la materia viva.

Desarrolla y evalúa contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.

Reconoce la influencia histórica Ciencia-Técnica-Sociedad, valorando su importancia y trascendencia cultural.

Distingue los principales grupos de minerales y rocas por sus propiedades, valorando su importancia para el ser humano.

Los estudiantes deberán demostrar que han alcanzado las competencias de la asignatura a través de los sistemas de evaluación descritos.

La evaluación versará sobre cualquier aspecto abordado en clase, independientemente de que este se encuentre recogido en los materiales que se faciliten en la plataforma Moodle. Los materiales colgados en Moodle sirven de guía para articular los contenidos abordados en el aula, pero no constituyen la totalidad de la materia de la asignatura. Se trata de una asignatura de carácter presencial.

Para que las pruebas finales de Biología y su Didáctica y Geología y su Didáctica hagan media, se deberá obtener en ellas una calificación mínima de 4 puntos sobre 10.

La asignatura se aprobará si se obtiene en su conjunto un mínimo de 5 puntos sobre 10 en el conjunto de actividades evaluables de acuerdo con los porcentajes establecidos en el sistema de evaluación.

Cometer plagio es fraude académico, y de existir, se actuará en consecuencia.

En el caso de actividades de seguimiento evaluables realizadas en el aula (de evaluación continua) que el o la estudiante no haya realizado, estas podrán recuperarse en las convocatorias correspondientes.

La expresión oral y escrita se contemplará dentro de la evaluación, de acuerdo con la competencia general 6 del título de Grado de Maestro en Educación Infantil, que recoge expresamente: "Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión".

Cometer plagio es fraude académico, y de detectarse, se actuará en consecuencia.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los requisitos son los mismos que para la ordinaria, con excepción de aquellos elementos de los que se hace seguimiento dentro del aula.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Aquellas que establezca la normativa.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	54
Prueba final [PRESENCIAL][]	2

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	36
Tema 1 (de 6): SERES VIVOS (COMPLEJIDAD, AMBIENTE Y EVOLUCIÓN).	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Periodo temporal: Septiembre-Octubre	
Tema 2 (de 6): ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Periodo temporal: Octubre-Noviembre	
Tema 3 (de 6): NUTRICIÓN Y HÁBITOS SALUDABLES.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Periodo temporal: Noviembre-Diciembre	
Tema 4 (de 6): CONCEPTOS BÁSICOS EN GEOLOGÍA.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Periodo temporal: Septiembre-Octubre	
Tema 5 (de 6): PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	8
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Periodo temporal: Octubre-Noviembre	
Tema 6 (de 6): PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Periodo temporal: Noviembre-Diciembre	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	54
Prueba final [PRESENCIAL][]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	36
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	50
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción	
Beatriz García Fernández & Antonio Mateos Jiménez	Comparación entre la realización de maquetas y la visualización para mejorar la alfabetización visual en anatomía humana en futuros docentes		doi:10.25267/Rev_Eur	2018	García Fernández, B., Mateos Jiménez, A. (2018). Comparación entre la realización de maquetas y la visualización para mejorar la alfabetización visual en anatomía humana en futuros docentes. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 15(3), 3605.	
Barber, A.M. & Ponz, F.	Principios de Fisiología Animal	Síntesis	Madrid	1998		
Mateos Jiménez, A.	Nutrición y salud en la formación de los docentes: la gastronomía como propuesta para una enseñanza motivadora	Aljibe	Málaga	978-84-9700-817-4	2016	Páginas 325-340.
Langley, L.L.	Elementos de Fisiología.	Acirbia	Zaragoza		1982	
Curtis, H.	Biología Curtis	Panamericana			2008	
Solomon, E., Berg, L., Martin, D.	Biología	McGraw Hill Interamericana.			2013	
Tarback, E.; Lutgens, F.	Ciencias de la Tierra: una introducción a la geología física.	Pearson Education			2004	
Gallegos, J.A.	Nociones de Geología y Biología para Magisterio.	GEU			2002	
Bastida, F.	Geología: una visión moderna de las ciencias de la Tierra.	Trea Ciencias		84-9704-167-4	2005	
Pozo, M., González, J., Giner J.	Geología Práctica.	Pearson Education			2003	
Antonio Mateos Jiménez & Beatriz García Fernández	La educación en sexualidad en el currículo de futuros docentes y educadores. Nuevos contenidos y estrategias didácticas desde las ciencias y la educación para la salud.	Dyckinson		9788413240138	2019	María Teresa Bejarano y Rosa María Marí (Coordinadoras). Páginas 77-97.

Beatriz García Fernández, Carlos Emeterio Sobrino Costoso & José Reyes Ruiz Gallardo.	Teachers' and Their Pupils' Performance on Plant Nutrition: a Comparative Case Springer Nature.	DOI: https://doi.org 2021	Beatriz García Fernández & José- Reyes Ruiz-Gallardo (2021): Diagram production in Biology: comparing children and pre- service teachers¿ performance, Journal of Biological Education, DOI: 10.1080/00219266.2021.1979625
Beatriz García Fernández & José Reyes Ruiz-Gallardo	Diagram production in Biology: comparing children and pre- service teachers¿ performance Routledge. Taylor & Francis Group.	DOI: 10.1080/0021926 2021	
https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1979625			