

Curso Académico: 2021/22

## 26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

**Centro académico:** 107 - Facultad de Educación

202 - Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

301 - Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

**Titulación:** 298 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria

299 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria

300 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

1. Conocer la propuesta curricular del área "Conocimiento del medio natural/Ciencias de la naturaleza" para fundamentar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas y geológicas para la etapa 6-12 años.
2. Comprender y relacionar los conceptos biológicos y geológicos básicos para la enseñanza del "Conocimiento del Medio/Ciencias de la naturaleza" de Educación Primaria.
3. Comprender la naturaleza de los fenómenos biológicos y geológicos en el contexto de la Educación Primaria y las posibilidades didácticas relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los mismos, así como de la importancia de la observación y del trabajo experimental en este proceso.
4. Analizar algunos problemas de enseñanza y aprendizaje del área en los que aparezcan involucrados los aspectos biológicos y geológicos.
5. Diseñar propuestas didácticas relacionadas con los aspectos biológicos y geológicos del medio en Educación Primaria.
6. Conocer y valorar proyectos y materiales curriculares en relación con las ciencias biológicas y geológicas dirigidas a la Educación Primaria.
7. Desarrollar actitudes de respeto a la diversidad con criterios de equidad y conservación ambiental mediante el conocimiento de problemas de nuestro entorno.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 4: Educación de calidad.

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

- Objetivo 10: Reducción de las desigualdades

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

- Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

- Objetivo 12: Producción y consumo responsables

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

- Objetivo 13: Acción por el clima

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

15.8 Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias

## 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Es especialmente relevante en la preparación del profesorado de Educación Primaria de cara a su ejercicio profesional ya que pone de manifiesto la necesidad de conjugar la naturaleza de la disciplina con su didáctica.

Contribuye especialmente al desarrollo de habilidades y estrategias de pensamiento riguroso.

## 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Una actitud abierta y positiva hacia las ciencias experimentales facilitará al alumnado un desarrollo satisfactorio de la asignatura. Por otra parte, constituye una oportunidad de mejorar su propia cultura en la dimensión científica.

Al tratarse de una asignatura con contenido experimental se recomienda llevar a cabo de una manera secuenciada en el tiempo, todas aquellas actividades prácticas que se indiquen de una forma progresiva, así como llevar al día los contenidos que se vayan trabajando en el aula. De esta manera, será más factible alcanzar los objetivos educativos y las competencias de una manera paulatina, procurando que el tiempo de enseñanza?, sea lo más próximo posible al tiempo de aprendizaje?.

Puesto que es una asignatura de Didáctica, para trabajar los contenidos específicos de la misma, los estudiantes deberían dominar todos los contenidos de Conocimiento del medio natural/Ciencias de la naturaleza que se incluyen en los currícula oficiales.

# 2. Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

### BÁSICAS

CB1- 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

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

### GENERALES

CG01 - Organizar las enseñanzas en el marco de los paradigmas epistemológicos de las materias del título y conocer las áreas curriculares de la educación primaria, las relaciones interdisciplinares habidas en ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

CG02 - Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro. Considerar la evaluación no solamente en su función acreditativa, sino en su función pedagógica como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.

CG04 - Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos, que conformen los valores de la formación ciudadana.

CG07 - 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 y comprometida, atendiendo especialmente a la promoción de los valores de la dignidad humana, la igualdad entre hombres y mujeres, la libertad y la justicia.

CG08 - Asumir la dimensión ética del docente y comprender las responsabilidades que derivan de su función social, así como las posibilidades y límites en la autorregulación de su tarea. Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los

saberes, las propuestas, los valores de las instituciones sociales públicas y privadas, tomando decisiones al respecto. Analizar críticamente los nuevos conceptos y propuestas sobre educación que provengan tanto de la investigación y de la innovación, como de la administración educativa.

CG09 - Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.

CG10 - 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 sus futuros alumnos. Asumir la necesidad del desarrollo profesional continuo mediante la reflexión, la autoevaluación y la investigación sobre la propia práctica.

CG11 - Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación como valor añadido a las actividades de enseñanza-aprendizaje guiado y autónomo. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

CG12 - Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

CG13 - Comprometerse a motivar y a potenciar el progreso escolar del alumnado en el marco de una educación integral, y promover su aprendizaje autónomo partiendo de los objetivos y los contenidos propios de cada nivel educativo, con expectativas positivas de progreso del alumnado, renunciando a los estereotipos establecidos y externos al aprendizaje, desarrollando estrategias que eviten la exclusión y la discriminación.

#### TRANSVERSALES

CT01 - Integrar las competencias de las diferentes materias para orientar el Trabajo de Fin de Grado y poder aplicar los conocimientos a la práctica profesional.

CT02 - Entender el aprendizaje como un hecho global, complejo y trascendente, diseñando y desarrollando situaciones que atiendan a la diversidad del alumnado y lo impliquen en su aprendizaje y su trabajo.

CT03 - Gestionar y autorregular la progresión de los aprendizajes adaptándose a nuevas situaciones e interrelacionando saberes para elaborar otros nuevos.

CT04 - Trabajar en equipo siendo capaz de ejercer diferentes roles dentro del grupo.

CT05 - Utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, comunicarse y compartir conocimientos en diferentes contextos.

CT06 - Desarrollar la capacidad de comunicar para enseñar en la propia lengua y en otra u otras lenguas europeas.

CT07 - Buscar, gestionar, procesar, analizar y comunicar la información de manera eficaz, crítica y creativa.

CT08 - Comprender y reflexionar sobre la práctica educativa en entornos rurales.

CT09 - Desarrollar, gestionar, procesar y analizar los procesos relacionados con la investigación aplicada a la educación.

#### ESPECÍFICAS

CE25 - Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

CE26 - Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

CE27 - Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias en la vida cotidiana.

CE28 - Valorar las ciencias como un hecho cultural.

CE29 - Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes para procurar un futuro sostenible.

CE30 - Desarrollar y evaluar contenidos del currículo de las ciencias experimentales mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1. Posee unos conocimientos básicos sobre los aspectos biológicos y geológicos del medio y su proyección en la Educación Primaria.
2. Relaciona los fundamentos científicos del currículo de la Educación Primaria así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
3. Es capaz de realizar informes de las actividades experimentales realizadas.
4. Aporta argumentos específicos o ideas basadas en criterios científicos y didácticos en los seminarios y debates de actualidad propuestos por el profesorado.
5. Muestra habilidades comunicativas y utiliza razonamientos y herramientas adecuadas a las situaciones didácticas que se plantean tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de la asignatura.
6. Realiza y expone propuestas didácticas adecuadas al nivel educativo al que se dirigen para su aplicación en Educación Primaria y que, además, recojan los diversos aspectos tratados en las sesiones teóricas y prácticas.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Desde el punto de vista de las necesidades del profesorado de Educación Primaria, constituye el punto de partida para la construcción de un Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) de Biología y Geología en relación con el área de Conocimiento del Medio/Ciencias de la naturaleza de Educación Primaria que les facilite un desarrollo profesional adecuado.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### 1. Actividades de clase

- Sesiones teórico-prácticas y salidas al campo y a otros lugares con interés didáctico como parques de los alrededores de la facultad y museos.
- Presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras.
- Elaboración de informes basados en las actividades experimentales.

#### 2. Prueba final escrita de carácter teórico-práctico sobre los diversos contenidos tratados en la asignatura.

#### Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se basará en los siguientes aspectos:

- Asistencia a las sesiones teórico-prácticas y salidas didácticas. Se valorará la participación y la colaboración entre iguales en el desarrollo de este tipo de actividades.
- Presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras. Se valorará la calidad didáctica, la justificación y fundamentación de la propuesta ante los iguales y la claridad expositiva.
- Elaboración de informes basados en las actividades experimentales. Para la presentación de estos informes son obligadas la participación presencial en las actividades experimentales y la asistencia a las salidas correspondientes.

#### Criterios de calificación y requisitos para aprobar la asignatura

1. Contribuyendo con un máximo del 30% en la calificación final: La asistencia a las sesiones teórico-prácticas, salida al campo y otros lugares de interés científico y la elaboración de informes basados en las actividades experimentales contribuyen hasta un máximo del 10% de la calificación final. La presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras contribuyen hasta un 20% de la calificación final.

2. Contribuyendo con un máximo del 70% en la calificación final: Prueba escrita

Para poder promediar las dos calificaciones (examen escrito y participación activa, informe de prácticas y propuestas didácticas) el alumnado deberá alcanzar al menos un 50% de la puntuación total en cada apartado (es decir, un mínimo de 5 puntos sobre 10).

#### Prueba global y segunda convocatoria

1. En los casos en los que la participación y asistencia a las actividades de clase no se haya podido realizar, los estudiantes tendrán la opción de presentar un trabajo similar (junto con la prueba escrita final) sobre actividades alternativas que serán fijadas por el profesorado a cargo de la asignatura en cada centro.

2. La segunda convocatoria de evaluación, a la que tendrán derecho todos los estudiantes que no hayan superado la asignatura en primera convocatoria, constará exclusivamente de un examen escrito de todos los aspectos teóricos y prácticos trabajados en la asignatura y se realizará en el período establecido al efecto por el Consejo de Gobierno en el calendario académico.

**Los criterios de evaluación son los mismos para la 5ª y 6ª convocatorias.**

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en una metodología:

- Práctica
- Participativa
- Cooperativo-colaborativa
- Crítica
- Reflexiva

## 4.2. Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

1. Exposiciones teóricas impartidas por el profesorado y colaboradores de la asignatura. Visitas y conferencias fuera del centro.
2. Trabajos experimentales y de investigación en el laboratorio y en el medio natural desde la perspectiva de la Biología y/o la Geología.
3. Actividades de reflexión en pequeño y gran grupo.
4. Elaboración de informes individuales y en grupo.
5. Elaboración en grupo de algunas de las tareas de diseño y planificación.
6. Presentaciones de los trabajos tanto individuales como en grupo.

## 4.3. Programa

### Programa de la asignatura

- El currículo de Educación Primaria y los aspectos biológicos y geológicos del medio y su contribución a las competencias educativas.
- Contenidos biológicos y geológicos relevantes para la Educación Primaria. Dificultades específicas en la enseñanza y aprendizaje de los contenidos seleccionados.
- Actividades experimentales de Biología y Geología, salidas y visitas en la Educación Primaria.
- Análisis, planificación y diseño de propuestas didácticas sobre aspectos biológicos y geológicos del medio.
- Introducción de temas de actualidad científica sobre aspectos biológicos y geológicos del medio.

## 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de sesiones presenciales y la presentación de trabajos se comunicarán a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el período lectivo de la asignatura.

Las actividades y fechas clave se comunicarán a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el período lectivo de la asignatura.

Las fechas de las pruebas finales se podrán consultar en la página web del centro correspondiente.

## 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

Se encuentra en la página web de la biblioteca

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=26631>