

PROYECTO DOCENTE

APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Curso: 2026/27

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	MÁSTER EN PROFESORADO DE ESO, BACHILLER, IDIOMAS Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Año Plan de Estudios:	2010
Curso de Implantación:	2014/15
Centro Responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre Asignatura:	Aprendizaje y Enseñanza de la Materia de Biología y Geología
Código:	55470004
Tipología:	FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	PRIMERO
Periodo de Impartición:	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	12
Horas Totales:	300
Área/s:	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Departamento/s:	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SOCIALES

PROFESORADO

QUINTERO CABELLO, ANA

anaqc@euosuna.org

Tutoría: lunes - 16:00-17:00

-

-

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

OBJETIVOS:

Tras cursar esta materia los alumnos han de ser capaces de:

a) Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Biología

y Geología, desde un enfoque orientado a la prevención y resolución de problemas socioambientales que permita comprender el papel de la ciencia y su construcción.

b) Saber diseñar instrumentos de recogida de las ideas del alumnado y saber interpretarlas

para el diseño de propuestas de enseñanza y aprendizaje de la Biología y la Geología.

c) Valorar la relevancia de las ideas del alumnado, sus intereses y preocupaciones en la construcción de los conocimientos científicos

d) Saber seleccionar saberes básicos acordes con los retos del siglo XXI (saberes emergentes) y el perfil de salida del currículum en el diseño de tramas/mapas de saberes

e) Diseñar y secuenciar actividades y experiencias educativas variadas que permitan la consecución de las competencias.

f) Usar instrumentos de evaluación y calificación que permitan valorar las competencias adquiridas en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Competencias específicas:

CG1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización

docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los

procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá

el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando

procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como

la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital

o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y

aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en

la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto

grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la

educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres

y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la

vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del

centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las

funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y

coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de

enseñanza y aprendizaje.

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las

materias correspondientes.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

- CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
- CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
- CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Competencias genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de crítica y autocrítica

Trabajo en equipo

Compromiso ético

Habilidades de investigación

Capacidad de aprender

Capacidad de generar nuevas ideas

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Inquietud por la calidad

CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE 1. ¿Por qué y para qué enseñar Biología y Geología? Alfabetización científica ambiental y competencias.

BLOQUE 2. ¿Cuáles son las principales ideas del alumnado sobre ciencias y sus

dificultades? ¿Qué utilidad tienen en la enseñanza de la Biología y la Geología?

BLOQUE 3. ¿Qué enseñar? Saberes emergentes y tramas/mapas de saberes

BLOQUE 4. ¿Cómo enseñar?: perspectivas didácticas, secuencia de actividades, tipos de

actividades y perspectivas didácticas

BLOQUE 5. ¿Qué, Cómo y para qué evaluar?: sentido, tipos de evaluación

RELACIÓN DETALLADA Y ORDENACIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

BLOQUE 1. ¿Por qué y para qué enseñar Biología y Geología? Alfabetización científica ambiental y competencias.

BLOQUE 2. ¿Cuáles son las principales ideas del alumnado sobre ciencias y sus dificultades? ¿Qué utilidad tienen en la enseñanza de la Biología y la Geología?

BLOQUE 3. ¿Qué enseñar? Saberes emergentes y tramas/mapas de saberes

BLOQUE 4. ¿Cómo enseñar?: perspectivas didácticas, secuencia de actividades, tipos de

actividades y perspectivas didácticas

BLOQUE 5. ¿Qué, Cómo y para qué evaluar?: sentido, tipos de evaluación

ACTIVIDADES FORMATIVAS

B Clases Teórico/ Prácticas 60

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas

https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA_REGULADORA_EVALUACION.pdf

b) Criterios de Evaluación Generales:

Las actividades de evaluación junto los resultados del trabajo autónomo de los alumnos, en

especial los trabajos escritos, garantizan una recogida de información sistemática con dos objetivos: devolver información a cada alumno sobre los aprendizajes que adquiere y asignar una calificación para su reconocimiento académico. Además, la observación del trabajo del estudiante durante el desarrollo de las clases proporciona información relevante para garantizar la evaluación continua de los aprendizajes de los estudiantes y del proceso de enseñanza.

Criterio de calificación

La evaluación tendrá carácter continuo, formativo y competencial, orientándose a valorar la adquisición de los resultados de aprendizaje y de las competencias propias del profesorado de Biología y Geología en Educación Secundaria. Para ello, el estudiantado elaborará diferentes productos individuales y grupales relacionados con el análisis, diseño y evaluación de propuestas de enseñanza y aprendizaje.

La calificación se obtendrá a partir de los siguientes criterios:

Criterio de evaluación	%
------------------------	---

Diseño y análisis de instrumentos para explorar las ideas del alumnado y fundamentar la intervención didáctica. Se valorará la adecuación metodológica, la capacidad de análisis e interpretación de la información obtenida y su aplicación a la mejora de la enseñanza.	
---	--

30%

Análisis y planificación didáctica. Se valorará la capacidad para identificar problemas educativos, establecer relaciones coherentes entre competencias, saberes, objetivos de aprendizaje y otros elementos curriculares, así como justificar las decisiones adoptadas.	30%
--	-----

Diseño, desarrollo y comunicación de propuestas de enseñanza y aprendizaje. Se valorará la calidad de las propuestas elaboradas, su fundamentación científica y didáctica, la integración de metodologías activas y prácticas científicas, la coherencia entre los distintos elementos curriculares y la capacidad para comunicar y defender las decisiones adoptadas.

30%

Reflexión sobre el propio aprendizaje y desarrollo profesional. Se valorará la capacidad de autoevaluación, la reflexión crítica sobre el proceso seguido y la identificación de fortalezas y aspectos de mejora a partir de evidencias de aprendizaje. 10%

Criterios generales aplicables a todas las actividades de evaluación

En todos los productos y evidencias de aprendizaje se valorará:

La fundamentación científica, didáctica y curricular.

La coherencia entre los diferentes elementos del diseño didáctico.

La capacidad de análisis, síntesis, argumentación y reflexión crítica.

La creatividad y la capacidad para resolver problemas educativos.

La utilización adecuada de bibliografía y fuentes académicas.

La calidad de la comunicación oral y escrita, así como la presentación formal de los trabajos.

El cumplimiento de los principios de integridad académica y del uso ético y responsable de la

inteligencia artificial, conforme a la normativa vigente de la Universidad.

Requisitos para superar la asignatura

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación final mínima de 5 sobre 10.

Asimismo, será obligatoria la realización y entrega, en los plazos establecidos, de las actividades de evaluación previstas en la planificación docente, al constituir evidencias

necesarias para valorar la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje de la asignatura.

c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales

Las actividades de evaluación junto los resultados del trabajo autónomo de los alumnos, en especial los trabajos escritos, garantizan una recogida de información sistemática con dos objetivos: devolver información a cada alumno sobre los aprendizajes que adquiere y asignar una calificación para su reconocimiento académico. Además, la observación del trabajo del estudiante durante el desarrollo de las clases proporciona información relevante para garantizar la evaluación continua de los aprendizajes de los estudiantes y del proceso de enseñanza

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Clases teóricas

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura.

Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio

de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

AAD con presencia del profesor

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura.

Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio

de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

Trabajo de investigación

Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado,

dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura.

Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio

de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

HORARIOS DEL GRUPO DEL PROYECTO DOCENTE

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-5547>

CALENDARIO DE EXÁMENES

<https://euosuna.org/index.php/es/planificacion-de-la-ensenanza-5547>

TRIBUNALES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN Y APELACIÓN

Pendiente de Aprobación

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Cómo secuenciar los contenidos para la biología y geología de 4.º curso de la ESO

Autores: Morón, Moron MC y Wamba

Edición:

Publicación: 2013

ISBN:

El reto de plantear preguntas científicas investigables

Autores: Ferrés

Edición:

Publicación: 2017

ISBN:

Un caso de Historia de la Ciencia para aprender Naturaleza de la Ciencia:
Semmelweis y la
fiebre puerperal.

Autores: Acevedo Díaz, J. A., García Carmona, A., & Aragón, M. D. M.

Edición:

Publicación: 2016

ISBN:

La alfabetización científica: ¿necesidad o utopía?

Autores: Cañal

Edición:

Publicación: 2014

ISBN:

¿ Para qué sirven las setas?.

Autores: García, A. R., Fernández-Arroyo, J., & Marín

Edición:

Publicación: 2013

ISBN:

Enseñar a plantear preguntas investigables.

Autores: Márquez, C

Edición:

Publicación: 2012

ISBN:

INFORMACIÓN ADICIONAL
