

# PROYECTO DOCENTE

## APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Curso: 2025/26

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

---

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

### PROFESORADO

---

**QUINTERO CABELLO, ANA**

anaqc@euosuna.org

Tutoría: Miércoles - 16:00-17:00

-

-

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

---

- 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:

#### 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

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](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.

***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 los 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:

Bibliografía Específica

El aprendizaje basado en modelos mantiene a los alumnos activos y con atención sostenida Autores: Figueiredo, Peticarrari

Edición:

Publicación: 2022

ISBN:

Investigando dragones: una propuesta para construir una visión adecuada de la Naturaleza de la Ciencia en Educación Secundaria.

Autores: Ariza, M. R., & Alonso, Á. V.

Edición:

Publicación: 2013

ISBN:

Avoiding de-natured science: Activities that promote understandings of the nature of science

Autores: Lederman, N., & Abd-El-Khalick

Edición:

Publicación: 1998

## **INFORMACIÓN ADICIONAL**