

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Aprendizaje y Enseñanza en la especialidad de Biología y Geología
Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado
Escuela/ Facultad	Ciencias Sociales
Curso	-
ECTS	8
Carácter	Optativo - Especialidad
Idioma/s	Español
Modalidad	Semipresencial
Semestre	2
Curso académico	2024 - 2025
Docente coordinador	Dra. Laura Barboyon (laura.barboyon@universidadeuropea.es)
Docente	

2. PRESENTACIÓN

En esta asignatura se abordará la didáctica en la especialidad de Biología y Geología, con un enfoque teórico-práctico, adaptado a la realidad actual de las aulas. El objetivo principal es el desarrollo de una formación inicial, favoreciendo el sentido crítico y aportando herramientas, para que los estudiantes a profesor puedan ejercer su labor de la mejor manera posible.

La asignatura se divide en 5 bloques diferenciados. El bloque V, que está principalmente dedicado al diseño y desarrollo de Unidades de Aprendizaje, tendrá un carácter transversal durante toda la asignatura. Así, se presentará la plantilla de diseño de situaciones de aprendizaje el primer fin de semana y, bloque tras bloque, se deberá ir rellenando de tal manera que el último fin de semana tengamos ya una situación de aprendizaje, cuya presentación servirá como instrumento de evaluación de la materia.

En lo relativo al resto de bloques; se empezará trabajando un bloque sobre procesos de enseñanza-aprendizaje con varios niveles de generalidad. Abordaremos también el estudio de varias metodologías didácticas, donde se estudiarán metodologías como las basadas en tareas y proyecto. Además, ahondaremos en las posibles dificultades que puede tener un alumno en el aula de Biología y Geología y estudiaremos los diferentes tipos de evaluación que fomentan la mejora del aprendizaje del estudiante.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas y generales:

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.

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.

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.

CG10 - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Competencias transversales:

CT03 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT08 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.

CT09 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.

Competencias específicas:

CE18 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE19 - Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE20 - Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE21 - Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Resultados de aprendizaje:

- **RA27:** analizar los elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje y enseñanza.
- **RA28:** desarrollar enfoques de la disciplina orientados a conseguir óptimos resultados de aprendizaje.
- **RA29:** estudiar las principales corrientes metodológicas y las diferentes técnicas didácticas que se pueden emplear en el aula.
- **RA30:** afrontar las dificultades de aprendizaje de los alumnos con el fin de atender a su diversidad.
- **RA31:** analizar y diseñar instrumentos de evaluación adecuados a la metodología empleada.
- **RA32:** recopilar los conocimientos de la materia y enfocarlos al diseño de Unidades Didácticas innovadoras.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB6, CB7, CT9, CG1, CG2, CG19, CE19	RA27: analizar los elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje y enseñanza.
CB6, CB7, CT8, CG2, CG5, CE20, CE21	RA28: desarrollar enfoques de la disciplina orientados a conseguir óptimos resultados de aprendizaje.
CB6, CB8, CT8, CT9, CG1, CG10, CE19, CE20	RA29: estudiar las principales corrientes metodológicas y las diferentes técnicas didácticas que se pueden emplear en el aula.
CB8, CT3, CT9, CG2, CG5, CE19, CE20	RA30: afrontar las dificultades de aprendizaje de los alumnos con el fin de atender a su diversidad.
CT9, CG2, CG5, CE21	RA31: analizar y diseñar instrumentos de evaluación adecuados a la metodología empleada
CB6, CB8, CG1, CG18	RA32: recopilar los conocimientos de la materia y enfocarlos al diseño de Unidades Didácticas innovadoras.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en los siguientes 5 bloques:

- **Bloque I.** Procesos de enseñanza y aprendizaje. El enfoque docente disciplinar en la especialidad de Biología y Geología
- **Bloque II.** Estrategias metodológicas y técnicas didácticas en la especialidad de Biología y Geología.
- **Bloque III.** Dificultades de aprendizaje en la especialidad de Biología y Geología.
- **Bloque IV.** La evaluación en la especialidad de Biología y Geología.

- **Bloque V.** El enfoque disciplinar en el sistema educativo: niveles de concreción curricular. Diseño y desarrollo de Unidades Didácticas en la especialidad de Biología y Geología.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Método del Caso.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP).
- Clase magistral.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Trabajo cooperativo.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad semipresencial

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	70
Elaboración de informes y escritos	15
Exposiciones orales	25
Seminario virtual (actividad síncrona 100%)	25
Tutorías	15
Desarrollo de proyectos individuales – método del caso	30
Trabajo autónomo	20
TOTAL	200

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad semipresencial

Sistema de evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	40%
Informe escrito	35%
Exposición oral	25%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

La **prueba de conocimiento** de la asignatura consta de dos partes: preguntas de tipo test (supone el 70% de la calificación) y preguntas de desarrollo corto (suponen el 30% de la calificación). La puntuación obtenida puede variar entre 0 y 10 puntos. El tiempo de realización de la prueba será de **60 minutos**.

La **parte de preguntas tipo test** consistirá en 30 preguntas, con 4 opciones de respuesta donde solo 1 es verdadera. Se debe tener en cuenta el siguiente criterio:

- Las preguntas correctas puntúan 0,233 puntos.
- Las preguntas incorrectas restan 0,077 puntos de la puntuación final.
- Las preguntas no contestadas no puntúan ni quitan puntos.

La **parte de preguntas de desarrollo corto** consistirá en 2 preguntas prácticas (metodología del caso) sobre contenidos trabajados en clase. Se debe tener en cuenta el siguiente criterio:

- La pregunta 1 puntúa 1,5 puntos.
- La pregunta 2 puntúa 1,5 puntos.

Para superar la asignatura se deben realizar y aprobar todas las actividades evaluables propuestas (prueba de conocimiento, informe escrito y exposición oral) con una calificación en cada una de ellas igual o superior a 5,0 sobre 10,0.

El examen, pese a que se realice a través del aula virtual, tendrá que realizarse **físicamente** en una de las sedes habilitadas por la universidad.

7.1. Evaluación continua (ordinaria)

Es la que se realiza con el devenir de la impartición de las clases. Durante el periodo lectivo de cada una de las asignaturas de forma periódica se realizarán pruebas y actividades evaluables para poder valorar los logros del aprendizaje y poder mejorarlo. Esta evaluación necesita de la corresponsabilidad del alumnado, es por ello, que se exige un 80% de asistencia obligatoria en el aula para poder optar a este método de evaluación.

Las actividades no entregadas o entregadas sin cumplir con los requisitos establecidos serán calificadas como suspenso: 0 a 4,9 puntos.

- Para superar la asignatura en deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura.
- Para superar la asignatura deben aprobarse todas las actividades evaluables propuestas (prueba de conocimiento, informes escritos y exposición), con una calificación en cada una de ellas superior a 5,0 sobre 10,0.
- Es necesario cumplir con el requisito de asistencia del 80% de las horas para aprobar en evaluación continua.

7.2. Evaluación final (ordinaria y extraordinaria)

Evaluación final en convocatoria ordinaria primer y segundo semestre

El alumnado que opte a esta evaluación final deberá entregar y realizar en las fechas determinadas en esta convocatoria las actividades y pruebas de evaluación. Ver cronograma de la asignatura.

Evaluación final en convocatoria extraordinaria

Evaluación dirigida al alumnado que no ha superado la evaluación continua o la evaluación final en convocatoria ordinaria. Se determina que la convocatoria extraordinaria **se realizará el 13 y 14 de septiembre**. Estas fechas pueden sufrir modificaciones. Por consiguiente, el alumnado que pierda la evaluación continua tendrá la posibilidad de presentarse a la convocatoria oficial de exámenes y entregas de trabajo. Las fechas de estas convocatorias se establecerán en el cronograma del programa de estudios una vez que empiece el curso.

7.1.3. Convocatorias

El alumnado tendrá derecho a **dos convocatorias de evaluación**.

El alumnado que quede excluido de la evaluación continua sea por falta de asistencia o por suspender algunas de las pruebas o actividades de evaluación de la asignatura tendrá la opción de presentarse a una evaluación final en convocatoria extraordinaria (ver cronograma).

Es necesario **cumplir con el requisito de asistencia del 80% de presencialidad en el aula** para aprobar la asignatura a través de la evaluación continua. Si no se cumple este requisito, el alumnado tendrá que presentarse a toda la asignatura a través de una evaluación final en convocatoria extraordinaria con la realización de todas las actividades evaluables descritas en las guías de aprendizaje. Se guardará las notas de las actividades realizadas y aprobadas.

En la evaluación final en convocatoria ordinaria como extraordinaria, el alumnado tendrá que superar todas las pruebas y actividades de evaluación que se detallan en la guía de aprendizaje de la asignatura y que se realizan durante el transcurso del módulo. En el caso que, por su definición, alguna de las pruebas o actividades de evaluación, no se puedan realizar en la evaluación final, el profesor titular de la asignatura adaptará dichas actividades atendiendo a que se cumplan con los resultados de aprendizajes y competencias que aparecen en la guía docente.

7.1.4. Asistencia

Para superar, el módulo, se debe **presentar y aprobar todas las actividades evaluables** que tienen peso en la nota final (exámenes, exposiciones orales y entregas de trabajos). Únicamente podrán aceptarse aquellas excepciones que se establecen dentro de la normativa para el cambio de pruebas de evaluación. El alumnado que no cumpla con un 80% de asistencia en el aula, quedará excluido de la evaluación continua y tendrá que presentarse a la evaluación final en convocatoria extraordinaria en cada uno de los módulos. Consultar fechas de la evaluación final en el cronograma. Los exámenes de evaluación final ordinaria y extraordinaria, se realizan en **formato presencial** en cada una de las sedes habilitadas por la universidad.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con **fechas de entrega** de actividades evaluables de la asignatura:

Evaluación continua

Actividades evaluables	Fecha de entrega
Informe escrito	25 mayo 2025
Exposición oral	25 mayo 2025
Prueba de conocimiento	25 mayo 2025

Evaluación final (ordinaria)

Actividades evaluables	Fecha de entrega
Informe escrito	12 – 13 julio 2025
Exposición oral	12 – 13 julio 2025
Prueba de conocimiento	12 – 13 julio 2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Adúriz-Bravo, A. e Izquierdo, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 1(3), 130-140 disponible en URL <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numero3/Art1.pdf>
- Astudillo, C. et al. (2011). Formas de pensar la enseñanza en Ciencias. Un análisis de secuencias didácticas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 567-586 disponible en URL http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen10/REEC_10_3_10.pdf
- Baldaia, L. (2006). El cambio de las concepciones didácticas sobre las prácticas, en la enseñanza de la biología. Alambique, 47, 23-29. Calvo, P y Fonfría, J. (Eds.) (2008). Recursos didácticos en Ciencias Naturales. Madrid. Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat., 2ª ép., 5 disponible en URL <http://rshn.geo.ucm.es/index.php?d=publicaciones&num=11&w=98&ft=1>
- Campanario, J. M. y Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. Enseñanza de las Ciencias, 17 (2), 179-192 disponible en URL <http://www2.uah.es/jmc/an11.pdf>
- Cano, M. I. (2005). La atención a la diversidad desde propuestas diversas: el tratamiento de la problemática ambiental en la secundaria obligatoria. Alambique, 44, 35-45.

- Cañal, P. (coord.) (2011). Didáctica de la Biología y la Geología. Vol. II. Barcelona: Graó. Cañal, P. (coord.) (2011). Biología y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas. Vol. III. Barcelona: Graó.
- Cañas, A. (2007). Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia digital. Madrid: Alianza Editorial. De Pro, A. (2013). Enseñar procedimientos: por qué y para qué. *Alambique*, 73, 69-76.
- Jiménez, M. P. (coord.) (2003). Enseñar ciencias. Barcelona: Graó. López, M. y Morcillo, J. G. (2007). Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6 (3), 562-576 disponible en URL http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N3.pdf
- Martín, M. J. (2002). Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(2), 57-63 disponible en URL <http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numero2/Art1.pdf>
- Martín-Díaz, M.J. (2013, 24 mayo). Hablar ciencia en el laboratorio. En línea en: <http://videos.leer.es/home/leer-ciencias/secundaria/hablar-ciencia-en-el-laboratorio/>
- Solbes, J. (2011). ¿Por qué disminuye el alumnado de ciencias? *Alambique*, 67, 53-61.
- Webgrafía
- Revista de la AEPECT: <http://www.raco.cat/index.php/ECT>
- Revista Alambique: <http://alambique.grao.com/>
- Revista Eureka: <http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>
- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias: <http://www.saum.uvigo.es/reec/>
- Revista Tamadaba (CEPs Canarias)

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.

2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.