

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Complementos para la formación de Biología y Geología
Titulación	Máster Universitario de Formación del Profesorado
Escuela/Facultad	Ciencias Sociales y de la Comunicación
Curso	
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Semipresencial
Semestre	Primer y segundo semestre
Curso Académico	2019/2020
Docente Coordinador	Petra Jiménez Mateos-Cáceres

2. PRESENTACIÓN

En este módulo se pretende conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente en Biología y la Geología. Para ello, se analizarán y estudiarán los diferentes mecanismos, modelos y métodos didácticos del proceso de enseñanza y aprendizaje entendiendo el valor formativo de cada disciplina del área de Biología y Geología. Siempre siendo conscientes de la importancia de la Biología y la Geología en la historia, como en el desarrollo del ser humano colectivo e individual.

Al finalizar el módulo el alumno dispondrá de una serie de recursos y estrategias didácticas para una buena praxis de la materia en el aula y de una correcta práctica docente. Además de tener una amplia visión de los materiales (TICs), marco teórico y principios metodológicos para la organización planificación y dinamización del grupo, atendiendo a la diversidad del alumnado y a las particularidades del área de Biología y Geología, siempre dentro del marco legal establecido. Gracias a estos conocimientos, el alumno será capaz de desarrollar, diseñar y realizar unidades didácticas para las diferentes materias del área de Biología y Geología.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: 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.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB3: 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:

- CT3: Conciencia de los valores éticos: Capacidad del estudiante para sentir, juzgar, argumentar y actuar conforme a valores morales de modo coherente, persistente y autónomo.
- CT8: Iniciativa: Que el estudiante sea capaz de anticiparse proactivamente proponiendo soluciones o alternativas a las situaciones presentadas.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.

Competencias específicas:

- CE1: Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización, 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.
- CE2: 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.

- CE5: 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.
- CE10: Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Analizar la Biología y Geología como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria.
- RA2: Conocer la epistemología e historia de la Biología y Geología y de sus tendencias actuales.
- RA3: Aplicar los contenidos de Biología y Geología a los diferentes niveles de secundaria.
- RA4: Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Biología y Geología en secundaria.

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
CB2, CB3, CT8, CT9, CE1, CE2	RA1. Analizar la Biología y Geología como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria.
CB1, CB2, CT8, CT9, CE2, CE5, CE10	RA2. Conocer la epistemología e historia de Biología y Geología y de sus tendencias actuales.
CB3, CT9, CE1, CE10	RA3. Aplicar los contenidos de Biología y Geología a los diferentes niveles de secundaria.
CB1, CB2, CB3, CT3, CT8, CT9, CE1, CE2, CE5	RA4. Aproximarse a diferentes contextos de aplicación de la Biología y Geología en secundaria.

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas. No se aceptarán trabajos fuera de plazo.

4. CONTENIDOS

Créditos ECTS: 6 – 150 horas.

1. Características de la profesión docente:

- Qué son las Ciencias.
- Aportaciones de la Biología a la Educación.
- El perfil del profesor de Biología y Geología.

2. Reseña histórica de la especialidad. La evolución de la Biología y Geología

- Perspectivas y enfoques históricos de la Biología y Geología.
- Aportaciones de la Biología y Geología a la Educación.
- Evolución de los contenidos de Biología y Geología con las diferentes leyes educativas.

3. Currículo de la especialidad. Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos

Los contenidos de Biología y Geología en ESO, Bachiller y Formación profesional. Su adaptación y aplicación de los contenidos curriculares en cada curso.

La Biología y Geología en el currículum educativo.

- Real Decreto de enseñanzas mínimas.
- Proyecto curricular ESO, Bachiller y Ciclos Formativos.
- Competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

4. La programación y el diseño de unidades didácticas

- Qué es una unidad didáctica.
- Elementos de las unidades didácticas.
- Proyecto y desarrollo curricular
- Las nuevas tecnologías aplicadas al estudio de la Biología y Geología.

5. Atención a la diversidad en la especialidad de Biología y Geología

- Necesidades educativas especiales (acnee) en la disciplina de Biología y Geología.
- Altas capacidades intelectuales en la disciplina de Biología y Geología.
- Incorporación tardía al Sistema Educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.
- Dificultades específicas de aprendizaje en la disciplina de Biología y Geología.

6. Marco regulador de la convivencia en los centros docentes

- Normas de organización y funcionamiento de los centros educativos.
- Normas de convivencia en los centros escolares.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación en horas a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales/seminarios	50 h
Actividades individuales	25 h
Actividades grupales	25 h
Lecturas de tema de contenido	50 h
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

Sistema de Evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	50 %
Trabajo individual	25 %
Trabajo grupal	15 %
Actitud	10 %

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. Para ser evaluado, el alumno debería haber asistido a un mínimo del 70% de las clases. Las faltas de asistencia justificadas no serán tenidas en cuenta.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás superar la actividad 8, que corresponde a la prueba objetiva final de la asignatura, con un mínimo de 5,0/10. Una vez cumplida esta premisa, la nota media ponderada de todas las actividades de la asignatura deberá ser igual o superior a 5,0/10.

Si el alumno demuestra una mala actitud en clase, el profesor de la materia podrá consultar a la Dirección y al resto de compañeros para comprobar si dicha actitud es común al resto de módulos. En tal caso, se planteará la posibilidad de una apertura de expediente disciplinario.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás cumplir los mismos requisitos recogidos en el sub-apartado anterior. Habrás de repetir las actividades suspensas y entregarlas en el plazo indicado; se guardará la calificación de las actividades que quedasen aprobadas en convocatoria ordinaria y aprobar de nuevo el examen final del curso, es decir, para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás superar la actividad 8, que corresponde a la prueba objetiva final de la asignatura, con un mínimo de 5,0/10. Una vez cumplida esta premisa, la nota media ponderada de todas las actividades, las ya aprobadas y las repetidas de la asignatura, deberá ser igual o superior a 5,0/10.

8. CRONOGRAMA

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

Actividad evaluable	Fecha
Actividad 1. Reflexión profesión docente CB2, CB3, CT3, CT8, CT9, CE10	<ul style="list-style-type: none"> • Después del visionado de la película-documental “Entre Maestros”, los alumnos realizarán un ensayo reflexivo. A modo de orientación podrán comenzar con las siguientes cuestiones: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Crees que lo que vemos en la película refleja la realidad que te puedes encontrar en el aula? ○ ¿Qué nos impide como educadores enseñar de otra manera? ¿A qué tememos y por qué? ○ ¿Cuál crees que es el objetivo final que persigue Carlos?
Actividad 2. Características de la profesión docente. CB1, CB3, CT8, CT3, CE10,	<p>Esta actividad consta de dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos deberán realizar una reflexión a partir de los recursos complementarios que tendrán disponibles en el campus. Es necesario que

<p>CE2</p>	<p>reflexionen sobre su pasado como alumno/a y realizar un ensayo reflexivo que nos ayude a descifrar ciertos estereotipos que tenemos sobre la forma de enseñar y que dejará entrever nuestro conocimiento vulgar de la enseñanza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para ir familiarizándose con las diferentes herramientas o actividades formativas de actualización docente disponibles hoy en día, elaborarán una pequeña webgrafía mediante una pequeña investigación sobre los diferentes sitios web que apoyan la labor docente. 	<p>octubre 2019</p>
<p>Actividad 3. Prueba Objetiva</p> <p>CB1, CB2, CB3, CT3, CT8, CE2, CE10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarán una prueba objetiva con todos los contenidos trabajados en clase, correspondientes al tema 1. 	<p>noviembre 2019</p>
<p>Actividad 4 – Evolución histórica de la ley de educación</p> <p>CB1, CB2, CB3, CT3, CT9, CE2, CE5, CE10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo grupal en el que los alumnos elaborarán una infografía, presentación o trabajo sobre la evolución histórica de la Ley de Educación, teniendo en cuenta la evolución de los contenidos que afectan a nuestra asignatura en las distintas leyes. 	<p>diciembre 2019</p>
<p>Actividad 5.Desarrollo de competencias</p> <p>CES5, CES6, CES7, CES8, CES9, CB1, CB2, CT3, CT8, CT9, CE1, CE2 y CE5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos deberán elaborar actividades que fomenten el trabajo de las competencias en el aula, en niveles de FP y ESO/BTX, debiendo consultar previamente el BOE y la normativa legal vigente. Tendrán que desarrollar actividades dentro de la asignatura o módulo. Estas actividades deben ir ligadas a unos contenidos que trabajen las competencias en cuestión. Actividades que favorezcan la adquisición de dichas competencias. 	<p>enero 2020</p>
<p>Actividad 6.Relación de contenidos, criterios, estándares y competencias</p> <p>CES5, CES6, CES7,CES8, CES9, CB1, CB2, CT3, CT8, CT9, CE1, CE2, CE5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos tendrán que relacionar los contenidos, criterios de evaluación, estándares y competencias de un curso ESO/BACH LOMCE, pudiéndose optar por hacerlo en FP. Dicha comparación está enmarcada según la normativa LOMCE, o normativa correspondiente si se opta por FP. 	<p>febrero 2020</p>
<p>Actividad7. Adaptación Curricular</p> <p>CES5, CES6, CES7, CES8, CES9, CB1, CB2, CT3, CT8, CT9, CE1, CE2, CE5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos deberán realizar una programación de un contenido/unidad didáctica en la que se tenga en cuenta las necesidades educativas especiales del alumnado propuesto por el docente. Para ello podrán hacer uso de los recursos que se pondrán a disposición en el campus. 	<p>marzo 2020</p>

Actividad 8. Prueba Objetiva		
CES5, CES6, CES7, CES8, CES9, CB1, CB2, CT3, CT8, CT9, CE1, CE2, CE5	<ul style="list-style-type: none">• Los alumnos realizarán una prueba objetiva sobre los contenidos trabajados en los temas 3, 4, 5 y 6.	mayo 2020

Este cronograma podrá sufrir modificaciones. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

1. AA.VV. (2011). *Informe Enciende: enseñanza de las Ciencias en la didáctica escolar para escolares en edades tempranas*. Confederación de Sociedades Científicas de España disponible en URL http://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIEENDE.pdf [consulta 12 de Febrero de 2013]
2. AA.VV. (2009). *Hacemos ciencia en la escuela. Experiencias y descubrimientos*. Barcelona: Graó.
3. 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> [consulta 12 de Febrero de 2013]
4. Anguita, F. (2002). *Biografía de la Tierra*. Madrid. Ed. Aguilar.
5. 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 [consulta 12 de Febrero de 2013]
6. Baldaia, L. (2006). El cambio de las concepciones didácticas sobre las prácticas, en la enseñanza de la biología. *Alambique*, 47, 23-29.
7. 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>[consulta 12 de Febrero de 2013]
8. 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> [consulta 12 de Febrero de 2013]
9. 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.
10. Cañal, P. (coord.) (2011). *Biología y Geología. Complementos de formación disciplinar*. Vol. I. Barcelona: Graó.
11. Cañal, P. (coord.) (2011). *Didáctica de la Biología y la Geología*. Vol. II. Barcelona: Graó.
12. Cañal, P. (coord.) (2011). *Biología y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Vol. III. Barcelona: Graó.
13. De Pro, A. (2013). Enseñar procedimientos: por qué y para qué. *Alambique*, 73, 69-76.
14. Jiménez, M. P. (coord.) (2003). *Enseñar ciencias*. Barcelona: Graó.
15. 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 [consulta 12 de Febrero de 2013]
16. 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> [consulta 12 de Febrero de 2013]

17. 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/>

Revistas electrónicas:

1. Revista de la AEPECT (<http://www.raco.cat/index.php/ECT>) podemos obtener información reciente sobre temas relacionados con las Ciencias de la Tierra. De acceso libre a todas las revistas, excepto al último número.
2. Revista Alambique (<http://alambique.grao.com/>) con artículos interesantes sobre Didáctica de las Ciencias Experimentales. Previa suscripción.
3. Revista Eureka (<http://reuredc.uca.es/index.php/tavira>) con artículos sobre Didáctica de las Ciencias Experimentales. De acceso gratuito.
4. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (<http://www.saum.uvigo.es/reec/>) con artículos sobre Didáctica de las Ciencias Experimentales. De acceso gratuito.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

PLAN INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR COVID-19

FICHA DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS Y DE EVALUACIÓN

Asignatura/Módulo : Complementos para la formación en la especialidad de biología y Geología
Titulación/Programa: Máster Universitario para la Formación de Profesorado
Curso 1º
Grupo: fin de semana
Profesor/a: Petra Jiménez Mateos- Cáceres
Docente coordinador : Petra Jiménez Mateos- Cáceres

Actividad formativa descrita en la Guía de aprendizaje	Actividad formativa adaptada a formato a distancia
Clases magistrales/seminarios (Modalidad Presencial)	Clases magistrales/seminarios (Modalidad a distancia)
Actividades individuales (Modalidad Presencial)	Actividades individuales (Modalidad a distancia)
Actividades grupales (Modalidad Presencial)	Actividades grupales (Modalidad a distancia)
Lecturas de tema de contenido (Modalidad Presencial)	Lecturas de tema de contenido (Modalidad a distancia)

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía Actividad 8. Prueba objetiva final.		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia) Actividad 8. Prueba objetiva final.	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Prueba de conocimiento realizada través del campus virtual. (Blackboard)	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Prueba de conocimiento realizada a través del campus virtual. (Blackboard)
Contenido desarrollado (temas)	Bloque 3: Currículo de la especialidad. Bloque 4: La programación y el diseño de las unidades didácticas. Bloque 5: Atención a la diversidad. Bloque 6: Marco regulador de la convivencia en los centros docentes.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA3: Aplicar los contenidos de Biología y Geología a los diferentes niveles de Secundaria. RA4: Aproximar a diferentes contextos de aplicación de la Biología y Geología en Secundaria.		
Duración aproximada	1 hora	Duración aproximada y fecha	1 hora
Peso en la evaluación	50%	Peso en la evaluación	50%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Las actividades individuales se entregan todas través del campus virtual.	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Las actividades individuales se entregan todas a través del campus virtual antes del confinamiento.
Contenido desarrollado (temas)	Bloque 3: Currículo de la especialidad. Bloque 4: La programación y el diseño de las unidades didácticas.		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	RA3: Aplicar los contenidos de Biología y Geología a los diferentes niveles de Secundaria. RA4: Aproximar a diferentes contextos de aplicación de la Biología y Geología en Secundaria.		
Duración aproximada	25 horas	Duración aproximada y fecha	25 horas
Peso en la evaluación	25%	Peso en la evaluación	25%
Observaciones			

Actividad de evaluación presencial planificada según Guía		NUEVA actividad de evaluación que se propone (a distancia)	
Descripción de la actividad de evaluación presencial original	Las actividades grupales se entregan a través del campus virtual, salvo una.	Descripción de la nueva actividad de evaluación	Las actividades grupales se entregan a través del campus virtual, salvo la actividad 5.1 que se adapta al entorno virtual
Contenido desarrollado (temas)	<p>Bloque 1: Características de la profesión docente.</p> <p>Bloque 2: Reseña histórica.</p> <p>Bloque 5: Atención a la diversidad.</p>		
Resultados de aprendizaje desarrollados (consultar Guía de aprendizaje de la asignatura/módulo)	<p>RA1: Analizar la Biología y Geología como área curricular en las diferentes etapas de la Educación Secundaria.</p> <p>RA2: Conocer la epistemología e historia de la Biología y Geología de sus tendencias actuales.</p> <p>RA3: Aplicar los contenidos de Biología y Geología a los diferentes niveles de Secundaria.</p> <p>RA4: Aproximar a diferentes contextos de aplicación de la Biología y Geología en Secundaria.</p>		
Duración aproximada	25 horas	Duración aproximada y fecha	25 horas
Peso en la evaluación	15%	Peso en la evaluación	15%
Observaciones			