

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)**

### **GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

#### **Aprendizaje y enseñanza de la biología y la geología (2022 - 2023)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Aprendizaje y enseñanza de la biología y la geología	Código: 125771023
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Educación</b></li><li>- Titulación: <b>Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2015 (Publicado en 2015-07-21)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias Sociales y Jurídicas</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal</b></li><li><b>Didácticas Específicas</b></li><li><b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li></ul></li><li>- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Botánica</b></li><li><b>Didáctica de las Ciencias Experimentales</b></li><li><b>Petrología y Geoquímica</b></li></ul></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Formación Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Anual</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>12,0</b></li><li>- Modalidad de impartición:</li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>castellano/inglés</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de máster

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: MIGUEL ANGEL NEGRIN MEDINA</b>
- Grupo: <b>Único</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>MIGUEL ANGEL</b></li><li>- Apellido: <b>NEGRIN MEDINA</b></li><li>- Departamento: <b>Didácticas Específicas</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Didáctica de las Ciencias Experimentales</b></li></ul>

**Contacto**

- Teléfono 1: **922319649**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mnegrinm@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	20:00	Facultad de Educación - Módulo A (Heraclio) - CE.2A	3ª planta.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	19:30	Facultad de Educación - Módulo A (Heraclio) - CE.2A	3ª planta.

Observaciones: Las tutorías pueden ser atendidas por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com previa solicitud.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	20:00	Facultad de Educación - Módulo A (Heraclio) - CE.2A	3ª planta.
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	19:30	Facultad de Educación - Módulo A (Heraclio) - CE.2A	3ª planta.

Observaciones: Las tutorías se atenderán por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com previa solicitud.

**Profesor/a: MARIA CANDELARIA MARTIN LUIS**

- Grupo: **Único**

**General**

- Nombre: **MARIA CANDELARIA**
- Apellido: **MARTIN LUIS**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Petrología y Geoquímica**

**Contacto**

- Teléfono 1: **922318374**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mcmartin@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (despacho particular), Torre 4ª, 5ª planta

Observaciones: Las tutorías pueden ser atendidas de forma presencial o por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com, previa solicitud

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	14:45	Sección de Biología - AN.3A	Unidad Departamental de Geología (despacho particular), Torre 4ª, 5ª planta

Observaciones: Las tutorías pueden ser atendidas de forma presencial o por correo electrónico, foros de tutoría del aula virtual o tutoría virtual mediante la plataforma Meet.google.com, previa solicitud

**Profesora/a: VICTORIA EUGENIA MARTIN OSORIO**

- Grupo: **Único**

#### General

- Nombre: **VICTORIA EUGENIA**
- Apellido: **MARTIN OSORIO**
- Departamento: **Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal**
- Área de conocimiento: **Botánica**

#### Contacto

- Teléfono 1: **696483106**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **vemartin@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica

Observaciones: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico.

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	15:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Botánica

Observaciones: Tutorías virtuales durante el curso mediante videoconferencia con la plataforma GoogleMeet de 9-11 y de 14-15h Se ruega solicitar tutoría por correo electrónico.

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Optativa/Módulo Específico**

Perfil profesional: **Habilita para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, artísticas y deportivas.**

#### 5. Competencias

##### Competencia específica

**CE22** - Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo

**CE21** - Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza- aprendizaje

- CE20** - Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes
- CE19** - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos
- CE18** - Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo
- CE17** - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes

#### Competencia general

- G2** - 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
- G4** - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos
- G6** - 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

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

#### **Tema 1.- La enseñanza de la Biología y la Geología**

- 1.1. Estrategias didácticas para la enseñanza de la Biología y la Geología
- 1.2. Modelos de enseñanza de la disciplina
- 1.3. La Biología y Geología en los distintos contextos y niveles educativos.

#### **Tema 2. Los programas formativos de la Biología y Geología.**

- 2.1. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la Biología y Geología.
- 2.2. Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la Biología y Geología.
- 2.3. Los recursos en la enseñanza de la Biología y Geología.

#### **Tema 3. Estrategias de interacción y nuevas tecnologías**

- 3.1. Estrategias de enseñanza de la disciplina basadas en la interacción con el estudiante.
- 3.2. Utilización de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina.
- 3.3. La atención específica para alumnado con necesidades específicas.

#### **Tema 4. Las técnicas de evaluación en la enseñanza de la Biología y Geología**

- 4.1. Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la disciplina
- 4.2. La evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

Con el fin de optimizar estos contenidos, en función de las peculiaridades de esta especialidad docente, se han distribuido los temas por módulos impartidos por los profesores de la asignatura:

:\* Profesor Miguel Ángel Negrín Medina (9 créditos):

Módulo Específico I:

Tema 1: ASPECTOS BÁSICOS DE LA DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

A) Epistemología y estrategias de intervención didáctica en Biología y Geología:

- La nueva concepción de la Filosofía y Epistemología de la Biología y la Geología.
- Los fines de la enseñanza de la Biología y la Geología durante la Educación Secundaria.
- El aprendizaje y la enseñanza de la Biología y Geología en el desarrollo de la competencia científica y otras competencias clave.
- ¿Qué ciencia enseñar en la escuela? El método científico tradicional y los otros métodos de las Ciencias.
- Los modelos didácticos y las ideas previas -errores conceptuales y concepciones alternativas- en el proceso de enseñanza y en la evaluación y regulación de los aprendizajes en el alumnado.
- Las situaciones de aprendizaje en el contexto de resolución de problemas y ejecución de proyectos.

#### B) Metodología didáctica en los currículos educativos de Biología y Geología.

- La Alfabetización científica en Biología y Geología: los modelos y contenidos claves en la Biología y Geología escolar.
- Metodologías didácticas en los diferentes niveles de la Educación Secundaria y Bachillerato.
- La Transposición didáctica de la Biología y de la Geología en sus diferentes contextos, escenarios de aprendizaje y recursos a emplear para la transferencia y transformación de conocimiento.
- Metodologías, métodos y técnicas en relación con el desarrollo de la actividad docente en el marco del desarrollo en el alumnado de las competencias clave.
- Las formación inicial y permanente del profesorado para el desarrollo de modelos didácticos, procesos de indagación y argumentación científica, y la innovación e investigación en la Biología y Geología escolar.

#### C) Diseño curricular en la especialidad de Biología y Geología.

- Los objetivos de aprendizaje, programación y evaluación en los currículos de Biología y Geología: principios rectores.
- Concreción de los currículos vigentes en la Comunidad Autónoma de Canarias en Biología y Geología atendiendo a diferentes contextos y situaciones del archipiélago.
- La atención a la diversidad en los currículos vigentes en Biología y Geología.
- Diferentes organizaciones didácticas de intervención competencial, acordes con el diseño curricular canario de la Biología y de la Geología: progresiones, proyectos, indagaciones, aprendizaje basado en problemas y tareas, desarrollo de modelos, aprendizaje basado en destrezas y rutinas, aprendizaje cooperativo y entre iguales, las inteligencias múltiples, etc.
- El currículo de Biología y Geología en el marco del acceso de la función pública docente.

#### Módulo Específico II

##### Temas 2: LA PROGRAMACIÓN Y LA EVALUACIÓN EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

- La reflexión sobre la práctica docente, la investigación y la innovación educativa en la planificación de la acción docente.
- La observación en el aula: objetivos, modelos de observación e instrumentos.
- El desarrollo de las "otras competencias": el pensamiento crítico, el análisis cognitivo-lingüístico, las tecnologías digitales y de la información en la transferencia del conocimiento (competencia digital docente), la autorregulación de los aprendizajes, etc.
- Las unidades didácticas para el desarrollo de competencias mediante situaciones de aprendizaje a través del diseño curricular: el enfoque competencial de la programación didáctica (general y de aula) en Biología y Geología.
- La subjetividad del proceso evaluativo. No es lo mismo evaluar que calificar al plantear situaciones de aprendizaje: el producto final del proceso.
- Tendencias actuales en la evaluación de los aprendizajes del alumnado desde la Didáctica de las Ciencias y de la normativa vigente.
- Simulación del proceso evaluador en diferentes situaciones aprendizaje en el marco de una programación competencial para la Biología y Geología: uso de las rúbricas o matrices de evaluación.
- Materiales y aplicaciones informáticas disponibles en la web de la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias para el desarrollo de programaciones basadas en competencias.

\* Profesora María Candelaria Martín Luis (1,5 créditos):

Módulo Específico III

Temas 3: RECURSOS ESPECÍFICOS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA GEOLOGÍA

- Introducción: La Geología - Principios fundamentales
- Recursos didácticos y curriculares para la enseñanza y aprendizaje de la Geología y las Ciencias de la Tierra en distintos entornos y situaciones. Algunos ejemplos:
  - en el aula
  - bloques diagrama
  - mapas topográficos y geológicos
  - trabajando con imágenes: fotografía aérea, imágenes, Google-Earth
  - en el laboratorio
  - los minerales
  - las rocas
  - en el campo: experiencias fuera del aula

\* Profesora Victoria Eugenia Martín Osorio (1,5 créditos):

Módulo Específico IV

TEMA 4: RECURSOS ESPECÍFICOS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA

- Cómo transformar el currículo de Biología en programas de actividades y de trabajo
- Cómo desarrollar procedimientos que relacionen los contenidos de Biología con la adquisición de actitudes y valores.
- Cómo implementar estrategias y técnicas de evaluación en la enseñanza de la Biología
- Cómo integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología.
- Recursos didácticos y curriculares para la enseñanza y aprendizaje de la Biología
- Itinerarios en la Naturaleza
- Itinerarios en el Medio Urbano

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

El único idioma que está previsto utilizar a lo largo del proceso formativo es el castellano.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

### Descripción

. Para el desarrollo de la materia se utilizarán las siguientes opciones metodológicas:

- A) Método expositivo, para aquellos contenidos que son informativos y que sirven al alumnado como introducción al estudio de cada parte de la asignatura.
- B) Rueda de intervenciones, para aquellos contenidos con significación social en el ámbito de la Biología y la Geología que



requieran de argumentación y debate.

- Temática con desarrollo en los distintos niveles de Secundaria (propuesta grupal).
- Comentario de artículos científico-didácticos y capítulos de libros referidos al proceso de aprendizaje y enseñanza en la Biología y Geología.
- Desarrollo de actividades de campo y de laboratorio que sean adecuadas a los distintos niveles de la etapa secundaria.
- Debate periodístico científico.
- Las competencias clave en la enseñanza de la Biología y Geología ¿qué hay de nuevo? El enfoque de la Educación STEM.

C) Actividades de aplicación, para contextualizar el aprendizaje teórico a través de su aplicación en supuestos prácticos.

- Propuestas didácticas individuales.
- Actividades de contrato.

D) Aprendizaje orientado a proyectos, donde el alumnado diseñará, desarrollará y evaluará propuestas de intervención docente relacionadas con los contenidos de la materia, favoreciendo así hábitos de autonomía, de reflexión y de trabajo colaborativo.

- Planificación didáctica por secuencia de actividades o tareas con un marcado carácter competencial.

E) Aprendizaje cooperativo, para promover consensos en la resolución de problemas y la toma de decisiones responsables y consecuentes. Algunos ejemplos:

- Incidentes críticos, analogías y dilemas morales.
- Itinerarios en el medio natural y urbano.
- Estrategia de entrevista.

F) Asimismo el profesorado hará uso del recurso virtual tanto para facilitar el acceso a documentos relevantes como el seguimiento y apoyo a realizar. Algunos ejemplos:

- TIC en Biología y Geología. El laboratorio virtual y los recursos digitales utilizados en topografía o localización..

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	40,00	160,00	200,0	[G4]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	50,00	0,00	50,0	[G6], [G4], [G2], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	20,00	0,00	20,0	[G6], [G4], [G2], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[G6], [G4], [G2], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]

Realización de exámenes	10,00	0,00	10,0	[G6], [G2]
Total horas	120,00	180,00	300,00	
		Total ECTS	12,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Normativa del desarrollo curricular en la Biología y Geología a nivel básico (LEY ORGÁNICA, REALES DECRETOS CURRÍCULO, ETC.) y a nivel de la Comunidad Autónoma de Canarias (DECRETOS, ÓRDENES DE DESARROLLO, RESOLUCIONES, ETC.). CAÑAL P. (Coordinador) 2011. Didáctica de la Biología y Geología: Graó. CANO, M.I. 2011. Biología y Geología: Investigación, Innovación y Buenas Prácticas: Graó.

### Bibliografía Complementaria

ANN, C., 2005. Estrategias para trabajar con la diversidad en el aula. Buenos Aires: Paidós. BOTERO, J. 2018. Educación STEM: Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender: STEM Education Colombia. BALLARD, M. y PANDYA, M., 2003. Conocimientos básicos en educación ambiental. Base de datos para la elaboración de actividades y programas. Barcelona: Graó. DRIVER, R. y COL., 1999. Dando sentido a la ciencia en Secundaria: investigaciones sobre las ideas de los niños. Madrid: Visor. GINÉ, N. y ARÁN, P., (coord.), 2003. Planificación y análisis de la práctica educativa. La secuencia formativa: fundamentos y aplicación. Barcelona: Graó. JIMÉNEZ ALEIXNDRE, P., (coord.), 2003. Enseñar Ciencias. Barcelona: Graó. PARCERISA ARÁN, A, 1996. Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos. Barcelona: Graó. PERALES, F. J., y CAÑAL, P. (dirs.), 2000. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Alcoy: Marfil. SALINAS, D., 2002. ¡Mañana examen! La evaluación: entre la teoría y la realidad. Barcelona: Graó. SANMARTÍ, N., 2002. Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria. Madrid: Síntesis. VVAA., 1995. Geología en Imágenes: Ejercicios y cuestiones didácticas. Ed. Rueda. ZABALA, A. y ARNAU, L., 2008. Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Graó. CAÑAL, P (Coord.), 2011. Didáctica de la Biología y Geología. Barcelona.: Graó

### Otros Recursos

Artículos de divulgación científica <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/> Bioimágenes <http://recursostic.educacion.es/blogs/biosfera/index.php/2010/10/10/geoimágenes-y-bioimágenes> REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA. Accesible en: <http://www.aepect.org/larevista.htm> Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Aula de Innovación Educativa. Enseñanza de las Ciencias. Investigación en la Escuela. The American Biology Teacher.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### PRIMERA CONVOCATORIA:

\* **EVALUACIÓN CONTINUA:** esta evaluación se llevará a cabo de manera continua a lo largo de la duración de la asignatura y tendrá carácter formativo. Se basará en la obtención de registros de los procesos de aprendizaje del estudiante (como mínimo, el 50% de las actividades previstas deben estar realizadas por el alumnado). El tipo de prueba, los criterios generales y la ponderación del sistema evaluación y calificación son los siguientes:

a) Exámenes teórico-prácticos (pruebas escritas de carácter objetivo) (Ponderación: 50%):

- Conocer y distinguir los conceptos principales que nutren los fundamentos de la Didáctica de la Biología y de la Geología
- Aplicar los contenidos conceptuales y procedimentales de la Biología y Geología mediante supuestos prácticos propuestos.

b) Trabajos prácticos (carpeta de aprendizaje) (Ponderación 30%):

i.- Aplicar los contenidos de la Didáctica de la Biología y de la Geología. Algunos ejemplos:

- Informes memorias de las actividades propuestas.
- Exposiciones de trabajos de investigación e innovación en grupo.
- Experiencias de laboratorio virtual comentadas.

ii.- Elaborar propuestas didácticas en Biología y Geología.

- Presentación de propuestas didácticas.
- Conocer, saber aplicar y evaluar actividades.
- Auto y coevaluación en ciencias.

c) Asistencia y trabajo de clase (Ponderación 20%):

- Asistencia continua a clase (al menos al 80%)
- Participación en actividades de aula: Museos, entorno (urbano y natural), conferencias, recinto aula, biblioteca didáctica de las ciencias.
- Preguntas a debate. Comentarios.
- Comentarios de libros y/o documentos TIC de docencia en Ciencias.

La calificación final de la asignatura será la que se obtenga del prorrateo de los créditos atribuidos a cada docente.

\* **EVALUACIÓN ÚNICA** (a petición del estudiante y acreditando las condiciones para ello): Consiste en el desarrollo de una prueba que acredite que el estudiante ha adquirido las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje asociados a la asignatura para aquel que no se haya acogido a la evaluación continua. La prueba se valorará entre 0 y 10 puntos.

#### **SEGUNDA CONVOCATORIA:**

\* **EVALUACIÓN ÚNICA:** Consiste en el desarrollo de una prueba que acredite que el estudiante ha adquirido las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje asociados a la asignatura para aquel que no se haya acogido a la evaluación continua o que no la haya superado. La prueba se valorará entre 0 y 10 puntos.

\* **EVALUACIÓN CONTINUA (RECUPERACIÓN):** la asignatura al estar conformada por cuatro temas, el estudiante que no haya superado en la evaluación continua de la 1ª convocatoria en alguno de ellos (máximo dos), tendrá la posibilidad de evaluarse de los temas pendientes en la segunda convocatoria mediante la realización de una prueba y/o trabajo asignado por el profesorado responsable de cada uno de ellos. Esta prueba y/o trabajo tendrá un contenido acorde con los tipos de pruebas, los criterios generales y las ponderaciones establecidas para la evaluación continua de la 1ª convocatoria. La calificación final de la asignatura será la que se obtenga del prorrateo de las calificaciones obtenidas en la evaluación de los diferentes temas: 75% (temas 1 y 2), 12,5% (tema 3) y 12,5% (tema 4), conservándose la calificación obtenida en los temas superados en la evaluación continua de la 1ª convocatoria. La asignatura se considerará como superada cuando el estudiante obtenga una calificación de aprobado (5) en el resultado final del prorrateo.

#### **Estrategia Evaluativa**

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
----------------	--------------	-----------	-------------

Pruebas objetivas	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento teórico-práctico individual	30,00 %
Pruebas de respuesta corta	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento teórico individual	20,00 %
Trabajos y proyectos	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento práctico grupal e individual Capacidad profesional en contextos específicos Correcta expresión adecuada al nivel de formación.	15,00 %
Informes memorias de prácticas	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento práctico grupal e individual Capacidad profesional en contextos específicos Correcta expresión adecuada al nivel de formación.	5,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento práctico grupal e individual. Correcta expresión adecuada al nivel de formación. Rigor en la presentación. Aportaciones personales.	10,00 %
Técnicas de observación	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Conocimiento teórico-práctico individual Capacidad profesional en contextos específicos	10,00 %
Portafolios	[CE22], [CE21], [CE20], [CE19], [CE18], [CE17], [G2], [G4], [G6]	Rigor en su presentación y defensa.	10,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

- Diferenciar distintos modelos de enseñanza de la Biología y Geología aplicado a los diferentes contextos y niveles de docencia de la misma.
- Ser capaz de seleccionar y elaborar actividades de trabajo y recursos para la enseñanza de la Biología y la Geología.
- Utilizar estrategias de enseñanza de la Biología y Geología basadas en la interacción con el estudiante, así como el uso de las tecnologías en el marco de la competencia digital docente aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad.
- Aplicar técnicas de evaluación entendiendo la misma como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

\* La distribución de los temas y la estrategia evaluativa por semana tiene carácter orientativo, pudiendo sufrir cambios según las necesidades de organización docente, o si surgen situaciones imprevistas o adaptables.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Técnicas de observación (inicio curso)	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba ejecución 1 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba ejecución 1 (entrega). Trabajo y proyectos 1 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos 1 (entrega) Informes memorias de prácticas 1 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Informes memorias de prácticas 1 (entrega) Trabajo y proyectos 2 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba de respuesta corta (las ciencias experimentales y su didáctica).	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos 2 (entrega)	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Informes memorias de prácticas 2 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Informes memorias de prácticas 2 (entrega)	4.00	6.00	10.00

Semana 10:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos 3 (inicio)	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos 3 (entrega).	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Informes memorias de prácticas 3 (inicio)	6.00	9.00	15.00
Semana 13:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Informes memorias de prácticas 3 (entrega)	6.00	9.00	15.00
Semana 14:	Módulo 1	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Técnicas de observación (seguimiento módulo)	4.00	6.00	10.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>			<b>60.00</b>	<b>90.00</b>	<b>150.00</b>
<b>Segundo cuatrimestre</b>					
<b>Semana</b>	<b>Temas</b>	<b>Actividades de enseñanza aprendizaje</b>	<b>Horas de trabajo presencial</b>	<b>Horas de trabajo autónomo</b>	<b>Total</b>
Semana 1:	Módulo 3	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos Geología (inicio)	8.00	12.00	20.00
Semana 2:	Módulo 3/módulo 4	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos Geología (entrega) Trabajo y proyectos Biología (inicio)	8.00	12.00	20.00
Semana 3:	Módulo 4/módulo 2	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos Biología (entrega) Técnicas de observación (inicio módulo 2)	8.00	12.00	20.00

Semana 4:	Módulo 2	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba de respuesta corta (M2-Competencia Digital Docente). Trabajo y proyectos 4 (inicio: situación aprendizaje-póster digital)	8.00	12.00	20.00
Semana 5:	Módulo 2	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba ejecución 2 (inicio).	8.00	12.00	20.00
Semana 6:	Módulo 2	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Prueba ejecución 2 (entrega)	8.00	12.00	20.00
Semana 7:	Módulo 2	Clases teóricas, actividades prácticas, trabajo del alumnado, apoyo virtual. Trabajo y proyectos 4 (entrega: situación aprendizaje-póster digital) Porfolio actividades (drive)	8.00	12.00	20.00
Semana 8:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación. Prueba objetiva módulo 2 (defensa póster digital-situación aprendizaje)	4.00	6.00	10.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			60.00	90.00	150.00