

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 :

Innovación docente e investigación educativa en la enseñanza de la biología y la geología (2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Innovación docente e investigación educativa en la enseñanza de la biología y la geología

Código: 125771024

- Centro: **Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado**
- Lugar de impartición: **Facultad de Educación**
- Titulación: **Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)**
- Plan de Estudios: **2015 (Publicado en 2015-07-21)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias Sociales y Jurídicas**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal
Biología Animal y Edafología y Geología
- Área/s de conocimiento:
Botánica
Petrología y Geoquímica
- Curso: **1**
- Carácter: **Formación Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición:
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**
- Idioma: **castellano/inglés**

2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados para el acceso a esta titulación de máster

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/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**

<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318374 - Teléfono 2: - Correo electrónico: mcmartin@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es 						
<p>Tutorías primer cuatrimestre:</p>						
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
<p>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</p>						
<p>Tutorías segundo cuatrimestre:</p>						
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
<p>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</p>						
<p>Profesor/a: VICTORIA EUGENIA MARTIN OSORIO</p>						
<p>- Grupo: Único</p>						
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

CE26 - Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación

CE25 - Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones

CE24 - Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad

CE23 - Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada

Competencia general

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

Competencia Básica

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

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

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesora: VICTORIA EUGENIA MARTIN OSORIO

Temas (epígrafes): MODULO DE BIOLOGÍA

- 1.- Propuestas docentes innovadoras en la enseñanza de la Biología.
- 2.- Análisis de recursos y aplicaciones digitales en el Área de la Biología.
- 3.- Ejemplos de metodología basada en proyectos.
- 4.- La innovación en el uso de metodologías y técnicas básicas de Investigación en Biología y didáctica de la Biología a través de Materiales Didácticos Digitales.

Profesora: M. CANDELARIA MARTÍN LUIS

Temas (epígrafes): MODULO DE GEOLOGÍA

- 5.- La innovación en el ámbito de la enseñanza de la Geología
- 6.- Buenas prácticas docentes en la enseñanza de la Geología. Indicadores de calidad. Estrategias de mejora y resolución de problemas comunes vinculados con la enseñanza y el aprendizaje de la Geología
- 7.- Líneas de investigación actuales y emergentes en Geología y su aplicación a innovaciones educativas. Metodologías de investigación y evaluación educativa en Geología. Pasos en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación, innovación y evaluación en el ámbito de la Geología.

Actividades a desarrollar en otro idioma

MÓDULO DE BIOLOGÍA: Las herramientas de búsqueda de la información, así como la bibliografía, tutoriales y aplicaciones digitales para la elaboración de los MDD están en inglés.

MÓDULO DE GEOLOGÍA: Parte de la bibliografía y webgrafía con la que trabajará el alumnado está en inglés. El alumnado realizará trabajos utilizando en parte terminología en inglés.

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

En el módulo de Biología el alumnado tiene que elaborar un Material Didáctico Digital, a través del trabajo colaborativo en grupos, cuyos contenidos se expondrán a través de las prácticas en aulas informáticas. Los resultados de aprendizaje obtenidos se defenderán en una exposición oral.

En el módulo de Geología y durante las dos primeras semanas se combinarán clases teóricas, en las que se desarrollarán estrategias de enseñanza presencial en gran grupo utilizando metodologías de tipo fundamentalmente expositivo y/o explicativo (clase magistral, conferencias, demostraciones, etc.), con clases prácticas en las que se desarrollarán actividades en pequeños grupos que fomenten el aprendizaje autónomo y cooperativo (utilización y análisis de recursos virtuales, estudios de casos, análisis de problemas de aprendizaje, elaboración de trabajos grupales (propuestas de innovación), etc.) y que serán tutorizadas por la docente. En la última semana del módulo se realizará un seminario específico para profundizar sobre los temas tratados mediante la presentación y discusión de las propuestas de innovación elaboradas por el alumnado en pequeños grupos.

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	20,00	80,00	100,0	[CB8], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	25,00	0,00	25,0	[CB8], [CB9], [CB7], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	10,00	0,00	10,0	[CB8], [CB9], [CB7], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]

Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	10,00	10,0	[CB8], [CB9], [CB7], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[CB8], [CB9], [CB7], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- CAÑAL, P.; DEL CARMEN, L.; GARCÍA, S.; JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.; MÁRQUEZ, C. Y OTROS. (2011). Didáctica de la Biología y la Geología. Ed. Graó, 175 pp. ISBN: 978-84-9980-047-9
- CANO, M.I.; GUTIÉRREZ, A.; HERNÁNDEZ, M.J.; JAÉN, M.; LUNA, M.; MELLADO, V. Y OTROS. (2011). Biología y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas. Ed. Graó, 191 pp.. ISBN: 978-84-9980-053-0
- MARTÍN OSORIO, V.E.; SOTO MARTÍN, O.; ESCARABAJAL, A. Y SOTO, J. (2013). Material didáctico digital en formato de libro de texto interactivo. II Jornadas de Innovación Docente. Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente. Servicio de Publicaciones de la ULL
- MARTÍN OSORIO, V.E. Y SOTO MARTÍN, O. (2014). Material didáctico digital en la formación de formadores. III Jornadas de Innovación Docente: 374-391. Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente. Servicio de Publicaciones de la ULL

Bibliografía Complementaria

Revista: Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. I.S.S.N.: 1132-9157. Editada por la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Accesible en: <http://www.aepect.org/larevista.htm>

Revista: Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales. Editorial Graó.

<http://absysnetweb.bbt.ull.es/cgi-bin/abnetopac01?TITN=34620>

SOTO MARTÍN, O. Y MARTÍN OSORIO, V.E. (2015). De las TICs a las TACs en la formación del profesorado. IV Jornadas de Innovación Docente: 491-513. Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente. Servicio de Publicaciones de la ULL

Otros Recursos

Bases de datos suscritas por la Universidad de La Laguna, especialmente ISI Web of Knowledge (WOK) y SCOPUS así como el Catálogo de revistas electrónicas de la ULL.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Nota previa: La asignatura se divide en dos bloques evaluados por distintas profesoras.

Bloque Biología: Victoria Eugenia Martín Osorio 50%

Bloque Geología: María Candelaria Martín Luis 50%

Para poder superar la asignatura es necesario obtener un aprobado (5).

Evaluación continua:

-Todo el alumnado comenzará la asignatura en evaluación continua (salvo petición expresa siguiendo el procedimiento habilitado para ello, ver siguiente punto), manteniéndose en ella en la medida que se cumpla con el 70% de la asistencia (no siendo admisible la justificación de la inasistencia). En su defecto, se pasará a evaluación única.

-Para optar voluntariamente por la evaluación única, se deberá solicitar de forma expresa siguiendo el procedimiento habilitado en el aula virtual, acreditando que reúne las condiciones para ello según el artículo 5 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL en su redacción actual.

-La convocatoria en evaluación continua se entenderá agotada si el/la estudiante se presenta a un número de cuestionarios y/o tareas que supongan el 50% de la calificación final, lo que implicará un suspenso en el acta en el caso de abandonar la asignatura a partir de ese momento sin haber superado el mínimo de pruebas necesario.

PRIMERA CONVOCATORIA (mayo 2024)

* **EVALUACIÓN CONTINUA:** La evaluación se llevará a cabo con carácter formativo. Se basará en la obtención de registros de los procesos de aprendizaje. El tipo de prueba, los criterios generales y la ponderación del sistema de evaluación y calificación son los siguientes:

En el módulo de Biología (50% de la nota final)

- Se entregará y expondrá oralmente un proyecto educativo realizado en grupo y elaborado durante el curso (45 % de la nota final)

- Asistencia y participación en las clases del módulo (mínimo 70% de asistencia) (5% de la nota final)

En el módulo de Geología (50% de la nota final)

- Una prueba teórico-práctica consistente en la elaboración y presentación individual o en pequeño grupo de una propuesta de innovación docente (45 % de la nota final)

- Asistencia y participación en las clases del módulo (mínimo 70% de asistencia) (5% de la nota final)

* **EVALUACIÓN ÚNICA** (para quienes no hayan superado la evaluación continua, o no cumplan con un mínimo del 70 % de asistencia a las clases o bien a petición del estudiante y acreditando las condiciones para ello según el artículo 5 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL en su redacción actual): Consiste en el desarrollo de una prueba teórico-práctica que acredite que el estudiante ha adquirido las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje asociados a la asignatura. La prueba se valorará entre 0 y 10 puntos, superando la asignatura si se obtiene un apuntamiento igual o superior a 5.

SEGUNDA CONVOCATORIA (junio-julio 2024, primer y segundo llamamiento):

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

puntos, superando la asignatura si se obtiene un apuntuación igual o superior a 5.

* **EVALUACIÓN CONTINUA (RECUPERACIÓN):** la asignatura al estar estructurada por dos bloques, el alumnado que no haya superado en la evaluación continua ordinaria alguno de ellos, o ninguno de los dos, tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación final mediante la realización de una prueba y/o trabajo asignado por el profesorado responsable de cada bloque.

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Trabajos y proyectos	[CB8], [CB9], [CB7], [CB6], [CB10], [G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación a lo solicitado • Nivel de conocimientos adquiridos • Nivel de aplicabilidad • Asistencia activa e interés demostrado • Calidad e interés de las intervenciones • Integración en el grupo de trabajo 	90,00 %
Escalas de actitudes	[G6], [CE23], [CE24], [CE25], [CE26]	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a las clases teóricas y prácticas • Integración en el grupo de trabajo 	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Conocerá y sabrá aplicar propuestas docentes innovadoras en Biología y Geología.
- Será capaz de analizar críticamente el desempeño de la docencia y de las buenas prácticas utilizando indicadores de calidad.
- Sabrá identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la Geología y la Biología y será capaz de plantear alternativas y propuestas de mejora.
- Conocerá y será capaz de diseñar metodologías básicas de investigación y evaluación educativa siendo capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación en Biología y Geología.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En el siguiente cronograma se indican las semanas en que tienen lugar las distintas actividades de aprendizaje, lo que permitirá al alumnado planificar la realización de las distintas tareas que contribuyen a la evaluación continua. Al finalizar cada módulo, el alumnado dispondrá de 10 días más para la entrega de las tareas solicitadas. Finalizado este plazo, la publicación de las calificaciones correspondientes se realizará a lo largo de las siguientes tres semanas.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00
Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Módulo Biología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 2:	Tema 1 Tema 2	Módulo Biología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 3:	Tema 2 Tema 3	Módulo Biología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 4:	Tema 3 Tema 4	Módulo Biología - Clases teórico-prácticas - Evaluación del módulo	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Tema 4 Tema 5	Módulo Geología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 6:	Tema 5 Tema 6	Módulo Geología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 7:	Tema 6 Tema 7	Módulo Geología - Clases teórico-prácticas	8.00	12.00	20.00
Semana 8:		Módulo Geología - Clases teórico-prácticas - Seminario (presentación y discusión de trabajos grupales) - Evaluación del módulo	4.00	6.00	10.00

Semana 15:	Semanas 15 a 16	Evaluación. Trabajo autónomo del alumnado y evaluación	4.00	6.00	10.00
Total			60.00	90.00	150.00