



GUÍA DOCENTE 2024-2025  
**INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA  
INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN BIOLOGÍA Y  
GEOLOGÍA**

**1. Denominación de la asignatura:**

INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA  
EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Titulación**

Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y  
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

**Código**

7828

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Específico: Innovación docente e iniciación a la investigación educativa

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Didácticas Específicas

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a  
incluir todos/as) :**

Olga Segundo Mendoza

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

Miguel Ángel Queiruga Dios

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Primer curso / Segundo semestre



**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria

**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Ninguno

**8. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

3

**9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura**

GENERALES:

G3 - 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.

G1 - 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.

G2 - 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\*.

G4 - 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\*.

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\*.

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

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.

#### ESPECÍFICAS

E24 - Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada, adaptadas a las necesidades del alumnado de las diferentes enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.)\*.

E25 - Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad ajustados a los diferentes niveles y ámbitos de especialización de educación secundaria, bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas\*.

E26 - Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones ajustadas a las diferentes enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.)\*.

E27 - 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 en centros de enseñanza secundaria, formación profesional o escuelas de idiomas.

#### TRANSVERSALES

I1 - Capacidad de análisis y síntesis

I2 - Capacidad de organización y planificación

I3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa

I8 - Toma de decisiones\*



P1 - Trabajo en equipo

P3 - Habilidades de relaciones interpersonales\*

P4 - Reconocimiento de la diversidad y de la multiculturalidad\*

P5 - Razonamiento crítico\*

S1 - Aprendizaje autónomo

S2 - Adaptación a nuevas situaciones\*

S3 – Creatividad

S7 - Motivación para la calidad\*

S8 - Sensibilidad hacia los temas medioambientales\*

Competencia de sostenibilización curricular

## 10. Programa de la asignatura

### 10.1- Objetivos docentes

1. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Geología, diferenciando los de carácter general o estructural y los específicos de estas materias. Emite opiniones y argumentos fundamentados acerca de sus posibles causas.
2. Conocer y analizar proyectos, propuestas y actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la la Biología y la Geología. Valorar la adecuación y viabilidad de los mismos con opiniones y argumentos fundamentados.
3. Diseñar propuestas o actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Geología, en la ESO o el Bachillerato.
4. Conocer metodologías y técnicas básicas para la recogida y tratamiento de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de a Biología y la Geología.
5. Diseñar y aplicar instrumentos de recogida de información con una intencionalidad concreta.
6. Conocer los elementos principales de los proyectos de investigación y de innovación educativa para la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Geología en la ESO o el Bachillerato.



7. Diseñar un proyecto de investigación y de innovación educativa para la resolución de un problema sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Geología, en la ESO o el Bachillerato

**10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)**

**1. Introducción a la investigación en didáctica de la biología y geología**

**2. Innovación docente en enseñanza de las ciencias.**

**3. Análisis crítico de la práctica docente en la experiencia del practicum.**

**4. Análisis y diseño de proyectos de investigación/innovación en la enseñanza de la biología y la geología.**

**10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=7828&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7828&auth=SAML)

**11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:**

| <b>Metodología</b>                                                                         | <b>Competencia relacionada</b>                           | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases teóricas                                                                            | G1, G3, G4, CB6, E24, E25, E26 y E27, P5, S1             | 8                         | 0                       | 8                     |
| Clases prácticas<br>Lecturas y<br>recensiones                                              | G1, G2, CB6, CB7, I1, I2, I8, P1, P4, P5, S1, S2, S3, S8 | 12                        | 12                      | 24                    |
| Informes, trabajos,<br>memorias y<br>proyectos<br>Seminarios, debates,<br>foros, visitas y | CB8, CB9, I2, I3, P3, S2, S3, S7, S8                     | 4                         | 30                      | 34                    |



|                                                 |                                     |    |    |    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|
| conferencias.                                   |                                     |    |    |    |
| Exposiciones públicas                           |                                     |    |    |    |
| Tutorías docentes<br>individuales y en<br>grupo | G2, CB10, I1, I8, P1,<br>P5, S1. S2 | 3  | 6  | 9  |
| Pruebas evaluación                              |                                     |    |    |    |
| <b>Total</b>                                    |                                     | 27 | 48 | 75 |

## 12. Sistemas de evaluación:

La evaluación de la asignatura se realizará mediante un sistema de evaluación continuada. Se utilizarán diversos instrumentos de evaluación que permitan recoger información acerca de la actividad y trabajo realizado por el alumnado. Criterios de evaluación: saber aplicar los contenidos a la actividad docente.

Para garantizar la evaluación específica correspondiente a la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE FIN DE ESTUDIOS DE MÁSTER el alumnado entregará y defenderá:

- Proyecto de innovación: 40%
- Defensa del proyecto: 20%
- Prueba escrita individual: 40%

El sistema de evaluación para ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

| <b>Procedimiento</b>                            | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Participación activa en clase: trabajos de aula | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Actividades prácticas                           | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Proyecto de innovación el grupo                 | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Exposición y defensa de trabajos en grupo       | 20 %                                     | 20 %                                     |
| <b>Total</b>                                    | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |



**Evaluación excepcional:**

**EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:** El artículo 9 del “Reglamento de Evaluación” contempla que “Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito con las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano o Director resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Por circunstancias sobrevenidas dicha resolución podrá emitirse fuera de los plazos indicados”.

La evaluación excepcional se realizará de la siguiente forma:

- Actividades prácticas y trabajos individuales: 40 %.
- Proyecto de innovación : 40 %
- Exposición y defensa del proyecto de innovación: 20%

Los alumnos de evaluación excepcional deberán presentar y exponer los trabajos en los mismos plazos que los alumnos de evaluación ordinaria para optar a la primera convocatoria. Para la segunda convocatoria, deberán entregar los trabajos en la fecha solicitada por el profesor y exponer y defender los trabajos en la fecha del examen de la segunda convocatoria.

**13. Calendarios y horarios:**

Ver página web del Master

<http://www.ubu.es/master-universitario-en-profesor-de-educacion-secundaria-obligatoria-y-bachillerato-formacion-profesional-y-ensenanza-de-idiommas>

**14. Idioma en que se imparte:**

CASTELLANO