



GUÍA DOCENTE 2025-2026
**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 // Resultados de aprendizaje

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. 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.
6. 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 de prácticas.**
- 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

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

Se seguirá una metodología activa y participativa que potencie el desarrollo del trabajo autónomo y cooperativo del alumnado así como su creatividad. Como apoyo a este proceso, se cuenta con la tutoría académica.

Se desarrollarán actividades y proyectos conjuntos entre las materias de Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa de la especialidad de Biología y Geología y de Matemáticas.

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	G1, G3, G4, CB6, E24, E25, E26 y E27, P5, S1	8	0	8
Clases prácticas Lecturas y recensiones	G1, G2, CB6, CB7, I1, I2, I8, P1, P4, P5, S1, S2, S3, S8	12	12	24
Informes, trabajos, memorias y	CB8, CB9, I2, I3, P3, S2, S3, S7, S8	4	30	34



proyectos				
Seminarios, debates, foros, visitas y conferencias.				
Exposiciones públicas				
Tutorías docentes individuales y en grupo	G2, CB10, I1, I8, P1, P5, S1. S2	3	6	9
Pruebas evaluación				
Total		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.

Se utilizarán diversos instrumentos de evaluación que permitirán recoger información acerca de toda la actividad y trabajo realizado por el alumnado. La evaluación positiva del alumnado significará superar la realización correcta de actividades, trabajos, exposiciones, lecturas, etc.

Estos elementos evaluables se aplicarán en el proyecto interdisciplinar de Matemáticas y Biología y Geología.

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.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
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 %
Total	100 %	100 %

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-idomas>



UNIVERSIDAD DE BURGOS
DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS

14. Idioma en que se imparte:

CASTELLANO