Universidad de Navarra

(MUP_MatCC) Complementos para la formación disciplinar III

Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción: En esta asignatura se trabajan los diferentes contenidos curriculares de las materias de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato pertenecientes al área didáctica de Biología y Geología. Mediante el empleo de diferentes espacios, recursos didácticos y metodologías, se busca capacitar a los estudiantes para ofrecer una respuesta educativa que atienda a la diversidad y necesidades de aprendizaje de su futuro alumnado.

- **Titulación**: Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas
- **Módulo:** Módulo IV. Ámbito de las Ciencias Experimentales y de la Naturaleza
- **Materia**: Complementos para la formación disciplinar en Física y Química, Matemática y Biología y Geología.
- **Asignatura**: Complementos para la formación disciplinar III
- **ECTS**: 3
- **Curso:** 2025-2026
- **Semestre**: Segundo semestre
- **Carácter**: Optativa
- **Profesorado**: Fernando Echarri, María Casas
- **Idioma**: Castellano
- **Aula, Horario**: Ver horario especialidad ciencias

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

Competencias Básicas (CB):

- (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.

Competencias Generales (CG):

- (CG1) Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
- (CG6) Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
- (CG16) Aplicar los métodos de innovación como eje transversal en los procesos de enseñanza desarrollando habilidades para implementar modelos y estrategias que generen ambientes de aprendizaje innovadores.

Competencias Específicas (CE):

- (CE1) Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.
- (CE2) Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
- (CE3) Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

PROGRAMA

Los temas del programa que se relacionan a continuación se trabajan en las distintas actividades del curso. No son, por tanto, una serie de lecciones que se van desarrollando una después de otra; sino que son contenidos que van apareciendo en las distintas actividades de aprendizaje.

- Tema 1. Características de las materias del área didáctica de Biología y Geología en Educación Secundaria y Bachillerato.
- Tema 2. Contenidos curriculares y ejes temáticos vertebradores de las materias del área didáctica de Biología y Geología en Educación Secundaria y Bachillerato.
- Tema 3. Características y contenidos curriculares del Ámbito Científico-Tecnológico en Formación Profesional Básica.
- Tema 4. Actividades y proceso de enseñanza-aprendizaje. Diseño de actividades de iniciación, desarrollo, aplicación práctica, síntesis, repaso, ampliación y evaluación. Las actividades complementarias.
- Tema 5. Preconceptos y dificultades de aprendizaje asociadas a las materias de la especialidad. Atención a la diversidad.
- Tema 6. Estudio de casos. Experiencias reales y respuesta educativa.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades formativas:

- Clases presenciales: 30 horas, distribuidas en sesiones de 1-3h de duración.
- Trabajo del alumno: trabajos individuales o en grupo, con una dedicación total de 45 horas.
- (A) Diseño de un protocolo de prácticas para algún tema de las materias de la especialidad (3,5h)
- (B) Simulación de una sesión docente (*role playing*) (15h)
- (C) Realización de propuestas didácticas en el área de ciencias realizado de forma colaborativa (23h)

Relación de las actividades formativas con las competencias:

Actividades formativas – Competencias				
No	**Actividad Formativa**	**CB**	**CG**	**CE**

1	Clases presenciales	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG16	CE1, CE2, CE3
2	(A) Diseño de un protocolo de prácticas de laboratorio	CB7, CB8, CB9	CG1, CG16	CE3
3	(B) Simulación de una sesión docente	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG16	CE1, CE2, CE3
4	(C) Realización de un proyecto de trabajo en el área de ciencias realizado de forma colaborativa	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG16	CE3

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Para aprobar la asignatura, es necesario asistir al 75% de las sesiones. El alumnado es responsable de comunicar sus faltas al docente y, en caso de que estén justificadas, se estudiará un plan de evaluación alternativo o complementario.

Sistema Evaluación Asignatura	Criterios de Evaluación Asignatura	Ponderación (%)
Asistencia a clase/participación aula virtual	Asistencia y participación activa	10
Valoración trabajos individuales	(A) Protocolo de prácticas de laboratorio	10
Valoración de trabajos grupales	(C) Realización de propuestas didácticas en el área de ciencias realizado de forma colaborativa	30

Exámenes teórico-prácticos	Evaluación de conocimientos previos y test de autoevaluación	20
Valoración de exposiciones orales	(B) Simulación de una sesión docente	30

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En caso de suspender la asignatura, la **convocatoria extraordinaria** consistirá en:

-Si es por falta de asistencia, la realización de un examen final y/o una selección de las tareas y exposiciones.

-Si es por falta de entrega o de la calidad suficiente de las tareas presentadas, se realizará una selección de aquellas tareas y exposiciones que hayan tenido una peor calificación.

** El alumnado con **necesidades específicas de apoyo educativo** deberá subir el informe médico a su portal de MiUNAV para obtener la autorización correspondiente a las adaptaciones necesarias, como, por ejemplo, disponer de más tiempo en los exámenes. Una vez concedida la autorización, el estudiante deberá presentarla a sus profesores para que puedan aplicar las adaptaciones correspondientes. Se recomienda realizar esta gestión al comienzo del cuatrimestre.*

***ATENCIÓN: Se recuerda que cualquier intento de fraude, copia, plagio u otro comportamiento irregular supone una infracción grave tal y como está contemplado en el título IV "Normas de disciplina académica de los estudiantes" dentro del Sistema de normas sobre la convivencia en la Universidad de Navarra"*

HORARIOS DE ATENCIÓN

Concertar cita por email

Prof.Dra. María Casas: mcasasj@external.unav.es

- Departamento de Biología ambiental. Edificio de Ciencias

Prof. Dr. Fernando Echarri: fecharri@unav.es

- Departamento de Biología ambiental. Edificio de Ciencias

BIBLIOGRAFÍA

En el **Apartado de Materiales docentes de esta asignatura** se presentan **diversos documentos y referencias básicas de uso habitual durante el curso**. Además, como sugerencias generales se proponen los siguientes materiales:

- Colección de libros de la Biblioteca: "Formación del profesorado. Educación secundaria". En ella se pueden encontrar libros especializados en diferentes temas relacionados con la docencia en Educación Secundaria.
- Colección de libros del "IB prepared". Se trata de las publicaciones que se refieren al Bachillerato Internacional. Aconsejables para reflexionar sobre diversos estilos de enseñanza y planteamientos didácticos en Educación Secundaria.

- Revistas de acceso abierto sobre didáctica de las ciencias experimentales. Contienen artículos de reflexión en torno al currículo, propuestas didácticas innovadoras y experiencias docentes con alumnado de diferentes niveles educativos:
  - *Qurriculum: Revista de Investigación, Teoría y Práctica educativa* (Universidad de La Laguna): https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2168
  - *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (Universidad de Cádiz): https://revistas.uca.es/index.php/eureka
  - *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales* (Universidad de Valencia): https://ojs.uv.es/index.php/dces
  - *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* (Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra): http://www.aepect.org/ect/
  - *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y experiencias didácticas* (Universidad Autónoma de Barcelona): https://ensciencias.uab.es/index
  - *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales* (Ed. Graó): https://www.grao.com/es/alambique
  - *Aula abierta* (Universidad de Oviedo): https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/index
- Referencias normativas de interés: **LOMLOE**
  - Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp. 122868-129953 .https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf
  - Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por le que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Madrid, 30 de marzo de 2022, num. 76. https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-4975-consolidado.pdf
  - Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por le que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Madrid, 6 de abril de 2022, num. 82. https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-5521-consolidado.pdf