



INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
PROFESORADO DE ENSEÑANZA  
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y  
BACHILLERATO, FORMACIÓN PR**



CURSO 2024/25

**COMPLEMENTOS PARA LA  
FORMACIÓN DISCIPLINAR EN  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**Código:** 16743

**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PR **Curso:** 1

**Créditos ECTS:** 6.0

**Horas de trabajo presencial:** 45

**Porcentaje de presencialidad:** 30.0%

**Horas de trabajo no presencial:** 105

**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** ESCRIBANO DURAN, BEGOÑA MARIA

**Departamento:** BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

**Ubicación del despacho:** EDIF. DARWIN, 2ª PLANTA. CAMPUS DE RABANALES

**E-Mail:** am1esdub@uco.es

**Teléfono:** 957218684

### Breve descripción de los contenidos

---

En esta asignatura se abordan conceptos básicos, tanto de la materia a tratar, la biología-geología, como del contexto curricular y profesional donde se va a desarrollar su enseñanza-aprendizaje. Así, entre otros, los estudiantes descubrirán que es la Ciencia, el paradigma científico o la epistemología de la Ciencia, junto al desarrollo de las principales teorías en biología-geología, para, posteriormente, entrar en aspectos sociales tan importantes como el impacto ambiental o los objetivos de desarrollo sostenible, responsabilidad directa del aprendizaje de la biología-geología. Entre los contenidos curriculares/profesionales se abordará el perfil del profesor de Ciencias o las enseñanzas de formación profesional (FP), para terminar con una comparativa normativa entre la Educación Secundaria Obligatoria/Bachillerato y la FP.

### Conocimientos previos necesarios

---

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Los propios del Máster de Secundaria.

#### Recomendaciones

Ninguna.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

PROFESORA: BEGOÑA MARÍA ESCRIBANO DURÁN

- I. El perfil del profesorado de Secundaria.
- II. El perfil del profesorado de Ciencias en Secundaria.

PROFESORA NURIA CORDENTE RUIZ

- I. El Sistema de Formación Profesional en España.
- II. La Formación Profesional Inicial.
- III. Programar en FP.

PROFESOR ALBERTO MEMBRILLO DEL POZO

- I. Comparativa curricular entre FP y ESO/Bachillerato.
- II. Desarrollo de materiales didácticos en FP.

PROFESOR JORGE ALCÁNTARA MANZANARES:

- I. Aspectos sociales, históricos y epistemológicos del desarrollo del conocimiento en el área:
  - ¿Qué es la Ciencia?
  - El Método Científico.
  - El paradigma científico.
  - ¿Qué es la epistemología?
  - La epistemología y la enseñanza de las ciencias.
  - ¿Qué es la vida?
  - Historia de la Biología. Implicaciones sociales de las principales teorías biológicas.
- II. Aspectos sociales e interdisciplinarios de interés para la enseñanza de la Biología-Geología:
  - Enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente.
  - Educación científica y educación para el desarrollo sostenible.
  - Sostenibilización curricular.
  - Didáctica del Medio Ambiente.

### 2. Contenidos prácticos

Todos los contenidos teóricos se impartirán de forma teórico-práctica aunque los contenidos propiamente prácticos del Máster de Secundaria se abordarán a partir de los convenios de éste con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

## Bibliografía

---

**PROFESORA BEGOÑA MARÍA ESCRIBANO DURÁN**

- Buzo, Z. El perfil de las competencias profesionales del profesorado de la ESO. Departamento de didáctica y organización educativa de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- Cruz, A. Aspectos que satisfacen al profesor de secundaria. Innovación y Experiencias Educativas, 27: 1-10. 2010.
- Fernández, R. Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. El perfil del profesorado del siglo XXI. Organización y gestión educativa: Revista del Fórum europeo de

Administradores de la Educación, 11 (1): 4-7. 2003.

-Hierro Bujalance, Carmen. Trabajo Fin de Máster: Función de Relación: Todo está bajo control. Máster de Secundaria. Curso 19/20.

-"La Profesión docente: escenarios, perfiles y tendencias". Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP), 35 (13, 4): 1-379. Coordinador: Pablo Palomero Fernández. Zaragoza, España. 2010.

-Márquez Aragonés, Ana Cristina. La Formación Inicial para el nuevo perfil del Docente de Secundaria. Relación entre la teoría y la práctica. Tesis Doctoral: 1-483. Universidad de Málaga, 2009.

-Moliner, L., Ortí, J. ¿Podré acabar el temario?: Las preocupaciones a las que se enfrenta el profesorado novel. Revista Complutense de Educación, 27 (2): 827-844. 2016.

-Palacios, F. J. P., Hernández, J. M. C., González, J. M. V., González, M. F., García, F. G., & Tejada, P. J. La reforma de la formación inicial del profesorado de ciencias de secundaria: propuesta de un diseño del currículo basado en competencias. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 9-28. 2014.

-Pontes, A. Aspectos generales de la formación psicopedagógica del profesorado de enseñanza secundaria. Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba: 1-601. 2008.

-Sánchez-Tarazaga, L., Ferrández-Berruero, R. Validación de un cuestionario de competencias docentes para el profesorado de Educación Secundaria. Tendencias Pedagógicas, 39, 95-105. 2022.

-Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria (BOE nº 45, de 21 de febrero de 1996).

-Tribó, G. "El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria". Educación XX1 (011): 183-209. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España. 2008.

#### **PROFESORA NURIA CORDENTE RUIZ**

Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la FP.

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica.

Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación.

#### **PROFESOR ALBERTO MEMBRILLO DEL POZO**

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, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 76, de 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con>

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado, 82, de 6 de abril de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con>

Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de educación secundaria obligatoria en la comunidad autónoma de Andalucía.

Decreto 103/2023 de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de bachillerato en la comunidad autónoma de Andalucía.

#### **PROFESOR JORGE ALCÁNTARA MANZANARES**

Adúriz-Bravo, A., Salazar, I., Mena, N., & Badillo, E. (2006). La epistemología en la formación del

profesorado de ciencias naturales: aportaciones del positivismo lógico. Revista electrónica de investigación en educación en ciencias, 1(1), 6-23.

Alcántara-Manzanares, J., & López-Fernández, J. A. (2021). Didáctica del Medioambiente en Educación Primaria. Editorial Síntesis.

Cañal, P. (2010). Didáctica de la Biología y Geología (Formación del Profesorado. Educación Secundaria). Graó.

Curtis, H., & Schnek, A. (2008). Curtis. Biología. Ed. Médica Panamericana.

Isaac, A. (2003). Momentos estelares de la ciencia. Alianza Editorial.

McLelland, C. V. (2006). The nature of science and the scientific method. Geological Society of America.

Mogollón, G. (2003). Paradigma científico y lenguaje especializado. Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela, 18(3), 5-14.

Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. UNESCO - Pearson Educación S.A.

Ruse, M. (2009). Darwin y la filosofía. Teorema: Revista internacional de filosofía, 28(2), 15-33.

## Metodología

---

### Aclaraciones

La asignatura está dividida en cuatro bloques de contenido impartidos cada uno de ellos por un profesor. En todas las clases presenciales los docentes usarán distintos materiales y recursos didácticos adaptados al proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque la materia pertenece al bloque teórico del máster, todos los contenidos se impartirán de forma muy activa, usando estrategias individuales y grupales, donde se utilizarán distintos soportes didácticos, combinando la lección magistral, con el visionado de material audiovisual, la lectura y análisis de textos, trabajos grupales con exposición oral e incluso, el debate y la música, tendrán un papel importante en el aula.

Las actividades no presenciales supondrán una continuidad del trabajo de clase y serán parte imprescindible, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograr los objetivos previstos. Dichas actividades reforzarán la lectura de textos y completarán el trabajo individual y grupal para la presentación de dichos resultados en el aula.

Los alumnos a tiempo parcial deberán ponerse en contacto con el coordinador de la asignatura, ya que es imposible aprobar la asignatura si no se asiste al menos al 80% de las actividades presenciales.

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	13
<i>Actividades de evaluación</i>	4
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	4
<i>Actividades de expresión escrita</i>	12
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	12
<b>Total horas:</b>	<b>45</b>

**Actividades no presenciales**

<b>Actividad</b>	<b>Total</b>
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	35
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	35
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	35
<b>Total horas:</b>	<b>105</b>

**Resultados del proceso de aprendizaje****Conocimientos, competencias y habilidades**

- 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. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
- CG2 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.
- CG3 Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada, acreditando un manejo a adecuado de las TICs y el dominio de una segunda lengua en los procesos de comunicación.
- CG4 Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
- CG5 Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
- CG8 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.
- CG12 Fomentar el espíritu crítico, reflexivo, emprendedor y los hábitos de búsqueda activa de empleo.
- CG13 Favorecer y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de

accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y fomento de los valores democráticos y de la cultura de la paz.

- CG14 Desarrollar en los estudiantes habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido y autónomo.
- CE29 Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.
- CE30 Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
- CE31 Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.
- CE32 En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.

### Métodos e instrumentos de evaluación

---

Instrumentos	Porcentaje
Lista de control de asistencia	10%
Medios orales	16%
Producciones elaboradas por el estudiantado	57%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	17%

**Periodo de validez de las calificaciones parciales:**

No hay calificaciones parciales

**Aclaraciones:**

Dado el carácter presencial del máster, la asistencia a clase es obligatoria, si bien se tendrán en cuenta las faltas de asistencia justificadas y debidamente documentadas. No se podrá aprobar la asignatura con más de un 20% de ausencia no justificada de su horario total, premiando, además, la asistencia a todas las clases con un 10% de la nota final. Por motivos laborales no se pueden justificar ausencias.

Los alumnos que no puedan optar al sistema de evaluación continua deberán ponerse en contacto con el coordinador/a de la especialidad para concretar con el equipo docente de la materia un sistema de evaluación específico (examen y/o trabajo de profundización) para las convocatorias extraordinarias.

La evaluación de la asignatura es el compendio de las evaluaciones individuales de cada uno de los profesores que intervienen en ésta, en porcentaje de acuerdo al total de materia asignado a cada docente.

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Educación de calidad

Trabajo decente y crecimiento económico

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** ALCÁNTARA MANZANARES, JORGE

**Departamento:** DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS

**Ubicación del despacho:** Módulo Alta-C

**E-Mail:** b62almaj@uco.es

**Teléfono:** 957218933

**Nombre:** CORDENTE RUIZ, NURIA

**Departamento:** PROFESORADO EXTERNO

**Ubicación del despacho:** Alcolea

**E-Mail:** z62corun@uco.es

**Teléfono:** 957379940

**Nombre:** MEMBRILLO DEL POZO, ALBERTO

**Departamento:** DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS

**Ubicación del despacho:** Módulo Alta-C

**E-Mail:** b72depoa@uco.es

**Teléfono:** 957218933

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---