

# Guía Docente

Modalidad presencial

## Didáctica General y Recursos en la Especialidad: Biología y Geología

Curso 2023/24

**Máster Universitario en  
Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria,  
Bachillerato y Formación  
Profesional**



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)

<b>Nombre:</b>	DIDÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIO
<b>Código:</b>	20201ME
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	3
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	FORMACIÓN ESPECÍFICA
<b>Materia:</b>	ESPECIALIDAD

**Responsable docente:** Isabel García Izquierdo  
**Email:** isabel.garcia@ucavila.es

**Profesores de la Asignatura:**

- **Profesor 1:** Isabel García Izquierdo
- **Currículo:** Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Salamanca (2017). Máster Universitario en Biología celular y molecular con especialidad en Biología funcional y genómica en la Universidad de Salamanca (2018). Doctora en Biología Funcional y Genómica en la Universidad de Salamanca
- **Email:** [isabel.garcia@ucavila.es](mailto:isabel.garcia@ucavila.es)



### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS

- 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.

### 2.2. COMPETENCIAS GENERALES

- 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

### 2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

➤ CE5 - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

### 2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y utilizar los conceptos y recursos básicos de la didáctica de las ciencias para poder hacer un análisis global de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Conocer y analizar los elementos preceptivos del currículo oficial –objetivos generales, contenidos de enseñanza y criterios de evaluación- estableciendo correspondencias y valorando la coherencia de los mismos.
- Diseñar actividades y unidades didácticas de Biología y Geología, valorando su adecuación y realizando modificaciones coherentes con las finalidades de la educación científica



### 3.1. PROGRAMA

1. Introducción a la Didáctica en Biología y Geología.
2. El papel del profesor de Biología y Geología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. Legislación de Educación Secundaria relacionada con la didáctica y los recursos. Currículo oficial de Biología y Geología.
4. Los objetivos de la enseñanza de Biología y Geología en Educación Secundaria.
5. La programación didáctica de Biología y Geología como documento esencial en la organización de la enseñanza.
6. Los contenidos de Biología y Geología en los diferentes niveles de ESO y Bachillerato.
7. La evaluación por competencias en Biología y Geología.
8. Dificultades en la enseñanza de Biología y Geología.
9. Metodología, recursos y nuevas tecnologías aplicadas a Biología y Geología.
10. La unidad didáctica como unidad funcional de organización.

### **3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES**

#### **➤ BIBLIOGRAFÍA**

- Acevedo, J. A., (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1 (1), 3-16.
- Álvarez Méndez, J. M. (2000). Didáctica, currículo y evaluación, Buenos Aires: Mino y Dávila.
- Campanario, J. M.; Moya, A., (1999). ¿Cómo enseñar Ciencias? Principales tendencias y propuestas. *Enseñanza de las Ciencias*, 17 (2), 179-192
- Cañal de León, P. (Coord.), (2011). *Didáctica de la Biología y la Geología*. Barcelona: Graó.
- Coll, C. Las competencias básicas en educación. Madrid. Alianza Editorial. Colección Competencias Básicas en Educación.
- Duschl, R.A., (1995). Más allá del conocimiento: los desafíos epistemológicos y sociales de la enseñanza mediante el cambio conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 13(1), 3-14.

- Escribano González, A. (2004). Aprender a enseñar. Fundamentos de didáctica general, Cuenca: Universidad de Castilla La Mancha.
- Fernández, J. et al, (2002). *¿Cómo hacer unidades didácticas innovadoras?* Sevilla: Díada
- Gil, D, (1991). *¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias?* *Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 69-77
- Illan Romeu, N.; García Martínez, A., (2019), *La diversidad y la diferencia en la Educación Secundaria Obligatoria*. Málaga: Aljibe.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.
- Perales, F. J. (2000). *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las Ciencias*. Valencia: Editorial Marfil.
- Sánchez-Enciso, J. (2019). *Los mejores años. Peripetia vital y profesional de un profesor de BUP*. Barcelona: Octaedro.
- **RECURSOS:**
  - Acceso a todos los libros recomendados en la guía docente de la asignatura a través de la Biblioteca de la Universidad.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor expondrá y explicará a los alumnos los contenidos. En todo momento se tratará de fomentar la participación y la opinión crítica de los alumnos para enriquecer las explicaciones.

- **Realización de trabajos individuales:** los alumnos realizarán trabajos propuestos por el profesor. Para ello podrán hacer uso del material y de los recursos bibliográficos que consideren oportunos y/o recomendados por el profesor. El profesor estará a disposición del alumno para todo aquello que este pudiera necesitar, así como para resolver cualquier duda que se le planteé. Estos trabajos serán objeto de evaluación.
- **Visionado de vídeos** relacionados con el contenido de la materia.
- **Reflexión grupal:** El profesor propondrá un tema sobre el que los alumnos deben opinar, contrastando información de los distintos medios de comunicación social, valorando fundamentalmente la calidad de la expresión, el manejo de técnicas y figuras lingüísticas que enriquezcan el lenguaje.
- **Tutorías:** los alumnos tendrán la posibilidad de contactar con el profesor de la asignatura para plantear dudas, sugerencias, revisar los trabajos y las actividades, etc. El profesor atenderá estas tutorías de modo presencial, telefónico y a través de correo electrónico.
- **Estudio del alumno:** el alumno deberá hacer las actividades, realizar el trabajo obligatorio dentro del plazo establecido y estudiar los contenidos de la asignatura que indique el profesor.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 40%), la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%) así como de actividades de desarrollo (con un valor del 20%).

- Examen (30 % de la nota final)

El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico. Será un examen tipo test de 30 preguntas con 4 opciones de respuesta, siendo solo una de ellas correcta. El tiempo para realizar el examen será de 60 minutos. Cada pregunta acertada sumará 0,33 puntos, cada pregunta en blanco no sumará ni restará y cada pregunta mal respondida restará 0,1 puntos sobre 10.

➤ Trabajo obligatorio (30% de la nota final)

Consistirá en la realización y defensa de una programación didáctica con las características de las exigidas en los currículos oficiales de las diferentes comunidades autónomas. La evaluación de este trabajo se llevará a cabo a través de una rúbrica para el trabajo y otra para la defensa que estarán a disposición del alumno desde el principio del curso. El porcentaje de este trabajo sobre la calificación final es de un 40%.

➤ Actividades de desarrollo (40% de la nota final)

Periódicamente se irán proponiendo actividades para complementar las explicaciones de clase. Los alumnos dispondrán de la rúbrica de evaluación en cada una de las actividades.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	30%
Actividades varias	40%
Examen final escrito	30%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

**Criterios de calificación de la evaluación continua**

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:



COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Adecuación y profundidad de los contenidos	20%
Especificidad de los objetivos planteados	25%
Adecuación estructural	10%
Orden y claridad expositiva	10%
Originalidad de los recursos utilizados	25%
Otras aportaciones originales	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSITIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado						Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros						No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta						Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Análisis	Corrección						Incorrección
Interpretación	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta						Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada						Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una

atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

**Horario de tutorías de la asignatura:** En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

**Herramientas para la atención tutorial:** Plataforma Blackboard, correo electrónico y atención telefónica.



**Horario de la asignatura:** El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: [www.ucavila.es](http://www.ucavila.es). Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

**Las sesiones** se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
<b>1ª sesión</b>	
Presentación de la asignatura y explicación del apartado “Introducción a la Didáctica en Biología y Geología” así como “El papel del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje”.	Clase magistral. Actividades
<b>2ª sesión</b>	
Explicación del apartado “Legislación de Educación Secundaria relacionada con la didáctica y los recursos”.	
<b>3ª y 4ª sesión</b>	
Explicación del apartado “Los objetivos de la enseñanza de Biología y Geología en Educación Secundaria”.	Clase magistral Reflexión en grupo. Visionado de vídeos.
<b>5ª sesión</b>	
Explicación del apartado “La programación didáctica como documento esencial en la organización de la enseñanza”.	Explicación del trabajo obligatorio: una programación didáctica de un nivel de Educación Secundaria en la especialidad de Biología y Geología.
<b>6ª y 7ª sesión</b>	
Explicación del apartado “Los contenidos de Biología y Geología en los diferentes niveles de ESO y Bachillerato” y “La evaluación por competencias en Biología y Geología”	Clase magistral. Actividades
<b>8ª y 9ª sesiones</b>	
Explicación del apartado “La atención a la diversidad” y “Metodología, recursos y nuevas tecnologías aplicadas a Biología y Geología”.	Clase magistral. Actividades
<b>10ª sesión</b>	
Explicación del apartado “La unidad didáctica como unidad funcional de organización”.	Clase magistral Actividades Visionado de vídeos.

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la

planificación realizada con su tutor. A continuación, se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	5	11 HORAS
Unidad 2	7	15 HORAS
Unidad 3	12	14 HORAS
Unidad 4	22	24 HORAS
Unidad 5	12	14 HORAS
Unidad 6	16	18 HORAS
Unidad 7	9	17 HORAS
Unidad 8	7	15 HORAS
Unidad 9	7	15 HORAS
Unidad 10	3	7 HORAS
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>150</b>

**El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.**

