

Guía Docente

Modalidad Presencial

Historia de la Biología y Geología

Curso 2023/2024

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



UCAV

www.ucavila.es

0



Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	HISTORIA DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Carácter:	OBLIGATORIO
Código:	20401ME
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	3
Prerrequisitos:	NINGUNO
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	FORMACIÓN ESPECÍFICA
Materia:	COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR DE LA ESPECIAL

1



Profesorado

Responsable docente: Isabel García Izquierdo

Email: isabel.garcia@ucavila.es

Currículo: Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Salamanca (2017). Postgraduada en Máster en Biología Celular y Molecular con especialidad en Biología funcional y genómica por la Universidad de Salamanca (2018). Doctora en Biología funcional y Genómica por la Universidad de Salamanca (2023).



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.

- 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.
- 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.

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE4 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas. Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas. Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares. 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. En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional, conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar los conceptos, fenómenos y experimentos básicos de Biología y Geología de interés para el alumnado con el fin de aplicarlos con éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje;
- Diseñar actividades, lecciones o unidades didácticas sobre contenidos de Biología y Geología que pongan de manifiesto la utilidad de estas materias para la sociedad.

3

Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

1. Introducción
2. El método científico
3. Desarrollo histórico de la Biología y Geología
 - Ciencia en la Prehistoria
 - Ciencia en la Edad Antigua
 - Ciencia en la Edad Media
 - Ciencia en la Edad Moderna
 - Ciencia en la Edad Contemporánea.
4. Relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad a lo largo de la historia.
5. Papel de la Biología y Geología en el desarrollo sostenible.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Liguori, L., Noste, M.I., (2005) *Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar Ciencias Naturales*, Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Pedrinaci, E., (2001), *Los procesos geológicos internos*, Madrid: Ediciones Síntesis.

- Purves, W.K., Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C., (2003), *Vida. La Ciencia de la Biología*, Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Solomon, E.P., Berg, R.G., Martin, D.W., (2014), *Biología*, México D.F.: Interamericana McGraw-Hill.
- Giordan, A., Vecchi, G., (1999), *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*, Sevilla: Diada.
- Cañas, A; Martín-Díaz, M. J; Nieda, J., (2007), *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica*, Madrid: Alianza Editorial.
- Perales Palacios, F. J., Cañal de León, P., (2000), *Didáctica de las ciencias experimentales*, Alcoy: Ed. Marfil.
- Pozo, J. I., Gómez Crespo, M. A., (1998), *Aprender y enseñar ciencia*, Madrid: Ed. Narcea.
- Sanmartí, N., (2003), *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*, Madrid: Ed. Síntesis.

La metodología que se utilizará a lo largo del desarrollo de la asignatura estará basada en los siguientes principios:

- **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 consta de las siguientes partes:

- Examen (30 % de la nota final)

El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico. Será tipo test de 25 preguntas con 4 opciones de respuesta, siendo solo una de ellas correcta. y se podrán incluir preguntas de desarrollo (El alumnado será informado tanto en la plataforma como en las clases del formato final de examen). En caso de

que se propongan preguntas de desarrollo, éstas serán breves con el fin de evaluar la capacidad del alumnado en la exposición de sus conocimientos a las preguntas del profesorado. El tiempo para realizar el examen será de 40 minutos. Cada pregunta acertada sumará 0,4 puntos y cada pregunta mal contestada o en blanco no restará.

➤ Trabajo obligatorio (40% de la nota final)

Consistirá en la realización de una monografía sobre alguno de los asuntos tratados en las clases y la exposición de esta al resto de la clase. El alumno dispondrá previamente de las rúbricas de evaluación para elaborar esta actividad.

➤ Actividades de desarrollo (30% de la nota final)

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



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 dos 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 podrá contactar por correo electrónico o teléfono con el profesor cuando considere oportuno. En caso de no poder atenderle en ese momento, se concertará una cita.

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.

7



Horario de la asignatura y Calendario de temas

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
1ª sesión	
Presentación de la asignatura y explicación del apartado "Introducción a la Historia de la Ciencia".	Explicación de las actividades y criterios de evaluación de la asignatura.
2ª sesión	
Explicación del apartado "El método científico".	
3ª sesión	
Explicación del apartado "Desarrollo histórico de la Biología y la Geología. Ciencia en la Prehistoria".	Reflexión en grupo. Visionado de vídeos.
4ª sesión	
Explicación del apartado "Desarrollo histórico de la Biología y la Geología. Ciencia en la Edad Antigua".	Explicación de la primera monografía del Trabajo Obligatorio relacionada con la Ciencia en la Edad Antigua.
5ª sesión	
Explicación del apartado "Desarrollo histórico de la Biología y la Geología. Ciencia en la Edad Media".	Explicación de la segunda monografía del Trabajo Obligatorio relacionada con la Ciencia en la Edad Media.

6ª y 7ª sesiones	
Explicación del apartado “Desarrollo histórico de la Biología y la Geología. Ciencia en la Edad Moderna”.	Explicación de la tercera monografía del Trabajo Obligatorio relacionada con la Ciencia en la Edad Moderna.
8ª sesión	
Explicación del apartado “Desarrollo histórico de la Biología y la Geología. Ciencia en la Edad Contemporánea”.	Explicación de la cuarta monografía del Trabajo Obligatorio relacionada con la Ciencia en la Edad Contemporánea.

Todo lo explicado en el plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar, dependiendo de la evolución de la asignatura durante las distintas sesiones.

Durante la asignatura habrá dos fines de semana de **seminarios presenciales obligatorios** y por lo tanto, salvo **casos excepcionales** que deberán ser comunicados a la dirección o coordinación del máster, se decidirá la pertinencia o no de dicha justificación, la presencialidad en las aulas de la Universidad es obligatoria, exactamente igual que en el primer semestre. Son fines de semana de actividades de evaluación en cada asignatura, por lo que, en caso de no asistencia sin justificación, no se obtendrá la nota correspondiente a dichas actividades.

Esos dos fines de semana, las clases no serán grabadas en ninguna asignatura y en ningún caso.

De las aulas en las que se impartan, se informará oportunamente.