

Guía Docente

Modalidad Presencial

Contenidos Específicos de la Biología y la Geología

Curso 2023/24

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



UCAV

www.ucavila.es



Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Carácter:	OBLIGATORIO
Código:	20501ME
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL (2º SEMESTRE)
Nº Créditos ECTS:	3
Prerrequisitos:	NINGUNO
Departamento (Área Departamental):	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	MÓDULO II: FORMACIÓN ESPECÍFICA
Materia:	MATERIA II-B COMPLEMENTOS PARA LA FORMACIÓN DISCIPLINAR EN LA ESPECIALIDAD

1



Profesorado

Responsable docente:

Email:

Profesores de la asignatura:

Profesora: Inmaculada Gómez Jiménez

Email: inmaculada.gomez@ucavila.es

Currículo: Dra. Int. Ciencias Ambientales por la Universidad Rey Juan Carlos. Especialización investigadora en medio ambiente y aviación y planificación territorial mediante TIG.

2



Objetivos y competencias

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 auto-dirigido 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

- E4 - 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 la Biología y Geología para 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.



3.1. PROGRAMA

CONTENIDOS GENERALES

Tema 0. Contenidos específicos de la Biología y la Geología

CONTENIDOS EN BIOLOGÍA

Tema 1-B. La metodología científica y el desarrollo de proyectos de investigación.

Tema 2-B. Los seres vivos: composición y función

Tema 3-B. La evolución de la vida, ecosistemas y biodiversidad.

CONTENIDOS EN GEOLOGÍA

Tema 1-G. Modelos de origen del Universo, Sistema Solar y Planeta Tierra

Tema 2-G. Estructura terrestre, composición. Tectónica de placas.

Tema 3-G. Procesos geológicos y petrogenéticos

Tema 4-G. Rocas y minerales. Agentes geológicos externos y procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Tema 5-G. Atmósfera e Hidrosfera. El ciclo hidrológico

Tema 6-G. Contenidos en el laboratorio escolar.

3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES

➤ BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, S.M. y Carlino, P.C. (2004). La distancia que separa las concepciones didácticas de lo que se hace en clase: el caso de los trabajos de laboratorio en Biología. *Enseñanza de las Ciencias*, 22, 251-262.
- Cañas, A., Martín-Díaz, M. J., Niedo, J. (2007). *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica*. Alianza Editorial, Madrid.
- Domingo, M. y Ambrós, S. (1996). Qué puede aportar el conocimiento de la historia de la geología a los profesores en formación. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 4, 13-20.
- Liguori, L. y Noste, M.I. (2005). *Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar Ciencias Naturales*. Homo Sapiens Ediciones, Rosario.
- Pedrinaci, E. (2001). *Los procesos geológicos internos*. Ed. Síntesis, Madrid.
- Perales Palacios, F. J. Cañal De León, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Ed. Marfil. Alcoy.
- Pozo, J. I. Gómez Crespo, M. A. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Ed. Narcea, Madrid.
- Purves, W.K., Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C. (2003). *Vida. La Ciencia de la Biología*. Editorial Médica Panamericana, Madrid.
- Sanmartí, N. (2003). *Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Ed. Síntesis, Madrid.
- Solomon, E.P., Berg, R.G., Martitn, D.W. y Villee, C. (2008). *Biología*. Interamericana McGraw-Hill. 5ª Edición, México.

- Tarbuck, E. J.; Lutgens, F.K., y Tasa, D. (2005). *Ciencias de la Tierra*. PEARSON EDUCACIÓN S. A., MADRID

➤ **RECURSOS:**

- Acceso a todos los libros recomendados en la guía docente de la asignatura a través de la Biblioteca de la Universidad.

➤ **ENLACES:**

- <http://www.fecyt.es/> En el apartado de publicaciones, tanto en *Divulgación Científica* como en *Guías y Manuales* están disponibles (en formato pdf.) diversas unidades y guías didácticas de diferentes temas científicos (nanotecnología, eclipses, meteorología, Einstein, cosmos, telescopios, neurociencia, evolución, ciencias para el mundo contemporáneo, etc.).
- <http://educacion.unizar.es/>
- Science Education: <https://www.wiley.com/network>



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

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual. Se empleará el sistema b-learning para la interrelación, dentro y fuera del aula.
- **Prácticas:** los alumnos realizarán, bajo la dirección del profesor, ejercicios prácticos con ayuda de las herramientas informáticas adecuadas. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de memoria de prácticas.
- **Realización de trabajos individuales:** el alumno elegirá entre el temario algún apartado de la Materia que le cause especial interés motivando así su realización. En el trabajo el alumno abordará un tema determinado haciendo uso del material que él considere oportuno y de los recursos bibliográficos recomendados por el profesor, analizando así un aspecto de la Materia en cuestión. El profesor estará, a disposición del alumno para todo aquello que éste pudiera necesitar, y cualquier duda que pudiera surgir en torno al tema elegido.
- **Estudio personal de la materia:** El estudio individual de la materia es la actividad formativa tradicional por excelencia. Además de los materiales suministrados al alumno que han sido elaborados por el profesorado de la asignatura, el profesor podrá orientar al alumno en el estudio de la materia con recursos complementarios.
- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- **Actividades de evaluación.**



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 30%), la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 30%) y la resolución de una o más actividades prácticas (con valor del 40%).

- **Examen obligatorio** (30% de la nota final). La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico. No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.
- **Trabajo obligatorio** (30% de la nota final). En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar la asignatura, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual. No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.
- **Actividades prácticas** (40% de la nota final). En el caso de no aprobar la asignatura, se guardarán las notas de las actividades prácticas hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	30%
Actividades prácticas	40%
Examen final escrito	30%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio y de las actividades prácticas 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
Contenidos generales	10%
Temas de especialidad	75%
Otras aportaciones	15%
TOTAL	100%

En el caso de las actividades prácticas, se valorará la expresión oral individual o grupal. Los criterios para la evaluación de dicha exposición oral realizada por teléfono o mediante charla interactiva son los siguientes:

DESTREZAS Y ACTITUDES	PROPORCIÓN
Expresión verbal	5%
Capacidad de exponer	5%
Control del tiempo	5%
Dominio del tema	50%
Organización	5%
Rigor académico	10%
Presentación adecuada (palabras, gestos, posturas, atuendo, etc.)	5%
Capacidad para integrar aportaciones, correcciones, etc.	15%
TOTAL	100%

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.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

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: correo electrónico, Plataforma Blackboard, 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. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

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 0. Contenidos generales	10	15 HORAS
Biología. Unidad 1	10	15 HORAS
Biología. Unidad 2	3	4,5 HORAS
Biología. Unidad 3	2	3 HORAS
Geología. Unidad 1	5	7,5 HORAS
Geología. Unidad 2	4	6 HORAS
Geología. Unidad 3	4	6 HORAS
Geología. Unidad 4	4	6 HORAS
Geología. Unidad 5	4	6 HORAS
Geología. Unidad 6	4	6 HORAS
TOTAL	50	75

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