

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Master Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas		
Facultad/Escuela:	Escuela de Postgrado y Formación Permanente		
Asignatura:	Didáctica de la Biología y Geología		
Tipo:	Obligatoria de Especialidad	Créditos ECTS:	8
Curso:	1	Código:	8335
Periodo docente:	Primer-Segundo semestre		
Materia:	Aprendizaje y Enseñanza de las Materias Correspondientes		
Módulo:	Específico		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	200		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Fernando Novillo Zaragoza	f.novillo.prof@ufv.es
Teresa Pérez-Piñar López	teresa.perezpinar@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura desarrolla todo tipo de recursos didácticos, las estrategias metodológicas con las técnicas, procedimientos y actividades de enseñanza-aprendizaje más adecuadas para Biología y Geología.

1. Didáctica de las ciencias experimentales. En esta asignatura sobre todo trabajaremos el aprendizaje empírico y experimental para la consecución de los objetivos. Para ello realizaremos tanto la elaboración de una unidad didáctica de aula como la realización de numerosos experimentos que el alumno del Máster podrá utilizar en su

docencia futura.

2. Conocer la metodología científica aplicada a la investigación en educación.

3. Qué y Cómo enseñar Ciencias de la Naturaleza en primaria.

4. Conocimiento de los principales temas relacionados con el mundo físico-natural que rodea al alumno y cuyas aplicaciones tienen una gran repercusión en nuestra sociedad.

## OBJETIVO

El objetivo final estaría enfocado en el conocimiento ideal y pleno del ser humano, tanto en la visión de comportamiento fisiológico, como en sus relaciones con los demás seres vivos y no vivos de la Biosfera. La mejor manera de lograr este objetivo es mediante el método empírico y la experimentación, herramientas que nos llevarán a empatizar con nuestros alumnos y a permitirles herramientas útiles para un mejor conocimiento de la didáctica de la Biología y Geología.

Para ello nos propondremos unos objetivos encaminados a la consecución de este objetivo final:

1. Conocer las estrategias metodológicas y los diferentes recursos didácticos en la especialidad.
2. Reforzar aquellas prácticas experimentales que puedan utilizarse en la docencia futura de nuestros alumnos.
3. Analizar los recursos didácticos más adecuados a las materias de la especialidad.
4. Aplicar estrategias metodológicas y recursos didácticos en la enseñanza de la Biología y Geología, así como el sistema de evaluación

Los fines específicos de la asignatura son:

Conocimiento a través de la experimentación de los contenidos didácticos de todas las materias relacionadas con la Biología y Geología.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

De manera global, el estudiante debería poseer unos conocimientos previos de Biología y Geología para sacar el máximo provecho de la asignatura.

De igual forma todos los conocimientos sobre antropología, desarrollo personal, pedagogía y psicología serán muy útiles para afrontar la asignatura pues esta asignatura se asienta en tres pilares fundamentales como son: 1. Conocimiento conceptual, 2. Pedagogía con los alumnos y 3. Relaciones de los alumnos con el medio en el que viven.

## CONTENIDOS

Todos los contenidos de esta asignatura tendrán un carácter experimental, mediante el cual, el alumno no solo aprenderá los conocimientos necesarios, sino que dispondrá de futuras herramientas para su futura profesión docente.

1. Material de Laboratorio y medidas de seguridad en un aula.

- 2.Observación a la lupa binocular y al microscopio óptico de muestras "in vivo" e "invitro".
- 3.Observación de células procariotas y eucariotas.
- 4.Genética: Cariotipo humano.
5. Anatomía de un invertebrado: Mejillón.
6. Anatomía de un vertebrado: Sardina.
7. Anatomía humana: Riñón.
8. Anatomía humana: Corazón.
9. Estudio de colecciones de rocas y minerales.
10. Materiales específicos (impresos, audiovisuales o informáticos)

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

En la línea del proyecto de la UFV “formar para transformar”, se combinará una metodología expositiva por parte del docente y de los alumnos para la explicación de los aspectos teóricos o de las actividades, proyectos o trabajos realizados. Se utilizará el flipped classroom como metodología innovadora, coordinándose con otras metodologías específicas en el aula, apoyándose en el uso de la pizarra o presentaciones en soporte informático, con una metodología autónoma por parte del estudiante.

Realizaremos tanto la elaboración de una unidad didáctica de aula como la realización de numerosas practicas experimentales.

Se combinará una metodología expositiva por parte del docente y de los alumnos para la explicación de los aspectos teóricos o de las actividades, proyectos o trabajos realizados, apoyándose en el uso de la pizarra, proyección de transparencias o presentaciones en soporte informático, con una metodología autónoma por parte del estudiante.

En el campus virtual el alumno dispondrá de lecturas y actividades que contribuyan a la preparación de la materia. El profesor orientará todas las actividades programadas en tutorías presenciales o virtuales.

--

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
80 horas	120 horas

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

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.

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 estudios.

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.

Saber comunicar conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

### Competencias generales

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.

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.

### **Competencias específicas**

Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.

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.

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.

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

1. Utiliza los conceptos básicos de la didáctica específica de Biología y Geología.
2. Analiza los procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación en Biología y Geología.
3. Reflexiona sobre el desarrollo y evaluación de propuestas de enseñanza sobre Biología y Geología en el aula.
4. Identifica los principales recursos didácticos para la enseñanza de Biología y Geología, valorando sus ventajas e inconvenientes, y proponiendo alternativas.
5. Estructura y temporaliza una programación con sus elementos curriculares.
6. Diseña actividades y unidades didácticas identificando competencias, objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y métodos de evaluación coherentes a la finalidad buscada.

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

La evaluación será continua y formativa.

Todas las pruebas susceptibles de evaluación estarán supeditadas a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la Escuela de Postgrado y Formación Permanente de la UFV y la Normativa de Convivencia de la Universidad. Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad. El profesorado tiene a su disposición una herramienta informática antiplagio que puede utilizar según lo estime necesario. El estudiante estará obligado a aceptar los permisos de uso de la herramienta para que esa actividad sea calificada.

La evaluación estará basada en las siguientes actividades:

#### CONVOCATORIA ORDINARIA

- El alumno desarrollará un trabajo individual que supondrá el 65% de la nota y que consistirá en la simulación de al menos una clase en tiempo real de materias de Biología y Geología en ESO y Bachillerato.

Esta prueba oral será presencial, si volvemos al remoto la exposición se hará de manera virtual, y será evaluada mediante una rúbrica presentada previamente al alumno y publicada en el Aula Virtual (50% de evaluación por pares y 50% de evaluación por el profesor).

- El alumno presentará un trabajo por escrito en el que recogerá la contribución de lo aprendido en el diseño y realización de la clase, así como la documentación utilizada para la sesión de microenseñanza. Este trabajo representará el 25% de la nota.

- Participación activa del alumno supondrá el 10% restante de la nota de la materia.

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El alumno deberá realizar lo mismo que en la convocatoria ordinaria pero el trabajo será presentado y evaluado únicamente ante y por el profesor.

Evaluación del Profesor y Evaluación por pares mediante la matriz de evaluación.

Participación en actividades presenciales y actitud: 10%

Prueba Oral: 80% rúbrica (formada por el 50% de evaluación por pares y 50% por la evaluación del profesor)

Trabajo individual (Informe de buenas prácticas y la documentación para la sesión de micro enseñanza) 10%

En el caso de alumnos con circunstancias especiales derivadas de su situación laboral, titulación universitaria, experiencia docente anterior, y no pueden asistir habitualmente a la universidad, se podrá plantear la posibilidad de sustituir parte de horas presenciales por formación a través del aula virtual.

La convocatoria extraordinaria, se realizará a la finalización del curso, para aquellos alumnos que no hayan superado satisfactoriamente la asignatura.

#### SEGUNDA Y SIGUIENTES CONVOCATORIAS

Para estos estudiantes el sistema de convocatoria ordinaria y extraordinaria se mantendrá siendo el mismo. Para este caso y para el alumnado que no pueda cumplir con los requisitos de asistencia establecidos por la universidad, siempre que sea debidamente autorizado por la Dirección del Máster, se establecerá el mismo sistema de evaluación de la CONVOCATORIA ORDINARIA y EXTRAORDINARIA respectivamente.

Los requisitos mínimos para aprobar la asignatura será la obtención de un 5.0 en la calificación de la asignatura.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

Cañal de León, P. Didáctica de la biología y geología Grao vol.2, 2011