

## Programa de la asignatura

### 1. Datos generales

Asignatura	MB01. Enseñanza y aprendizaje de la física y la química
Titulación	Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
Ciclo	0
Curso	1
Carácter	Obligatoria
Duración	Cuatrimestral
Créditos Totales	12
Área de conocimiento	Ciencias Experimentales

### 2. Objetivos docentes específicos

- Conocer y utilizar los conceptos básicos de la didáctica de la Física y de la Química para poder hacer un análisis global de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Conocer y analizar los elementos preceptivos del currículo oficial de Física y Química para la ESO y para Bachillerato (objetivos generales, contenidos de enseñanza, competencias y criterios de evaluación), estableciendo correspondencias y valorando la coherencia de los mismos.
- Conocer los principales conocimientos previos de los alumnos de Secundaria en relación con los conceptos claves de la Física y la Química, así como sus implicaciones didácticas.
- Diseñar actividades y unidades didácticas de Física y Química, identificando sus objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y evaluación utilizados, valorando su adecuación y realizando modificaciones coherentes con las finalidades de la educación científica.
- Conocer los principales recursos didácticos para la enseñanza de la Física y Química, valorando sus ventajas e inconvenientes, y proponiendo alternativas sobre su utilización.
- Reflexionar sobre el desarrollo y evaluación de propuestas didácticas para la enseñanza de la Física y Química, analizando situaciones didácticas concretas y proponiendo alternativas para ser mejoradas.

### 3. Competencias transversales genéricas

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.

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 y emprendedor.

CG13. Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y 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.

#### 4. Competencias específicas

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento

## 5. Contenidos de la asignatura

Relación sucinta de los contenidos (bloques temáticos en su caso)

Bloque 1: ¿Qué enseñar?

1. El sentido de la Enseñanza de las Ciencia de la Naturaleza.
2. Primeras reflexiones iniciales sobre el papel del profesorado de Física y Química.
3. Finalidades de la enseñanza de la Física y Química en ESO y Bachillerato.
4. Implicaciones didácticas de la naturaleza de la Ciencia en la enseñanza de la Física y Química.
5. Los contenidos de Física y Química. Tipos de contenidos y análisis del curriculum de ESO y de Bachillerato.
6. Contribución del aprendizaje de la Física y Química al desarrollo de las competencias básicas del alumnado de ESO.

Bloque 2: ¿Cómo enseñar?

1. Dificultades de aprendizaje de la Física y Química. Capacidades cognitivas e ideas previas de los alumnos
2. Análisis de los diferentes modelos didácticos en la enseñanza y aprendizaje de la Física y Química
3. Descripción y análisis de recursos didácticos para la enseñanza de la Física y Química
4. La evaluación y sus diferentes dimensiones en la enseñanza y aprendizaje de la Física y Química
5. Diseño de unidades didácticas en la enseñanza y aprendizaje de la Física y Química

## 6. Actividades formativas de primer cuatrimestre

### 6.1. Clases teóricas

Horas presenciales: 60

Horas no presenciales: 240

## 6.2. Metodología de enseñanza aprendizaje:

- Las clases expositivas consistirán básicamente en lecciones impartidas por el profesorado, dedicadas a la presentación del marco teórico, conceptual y metodológico de la asignatura.
- Las clases interactivas procurarán una mayor implicación del alumnado mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el/la estudiante y basada en el estudio de casos, el análisis de proyectos y la resolución de problemas.

## 7. Sistemas de evaluación y criterios de calificación

### 7.1. Sistema de evaluación

- Participación del alumnado en clase.
- Exposiciones de trabajo en clase.
- Realización de trabajos en equipo (diseño de cuestionarios de detección de ideas previas, diseño de unidades didácticas, experiencias de laboratorio de interés didáctico,...).
  - Las actividades de evaluación junto los resultados del trabajo autónomo de los alumnos, en especial los trabajos escritos, garantizan una recogida de información sistemática con dos objetivos: devolver información a cada alumno sobre los aprendizajes que adquiere y asignar una calificación para su reconocimiento académico. Además, la observación del trabajo del estudiante durante el desarrollo de las clases proporciona información relevante para garantizar la evaluación continua de los aprendizajes de los estudiantes y del proceso de enseñanza.
- El plagio de cualquiera de las entregas realizadas supondrá el suspenso automático en la asignatura.
- Examen.
  - Aquellos alumnos que no alcancen una asistencia del 80% a las clases presenciales, deberán hacer obligatoriamente el examen para aprobar la asignatura.
- La evaluación estará sujeta a la normativa de la US.

<http://www.us.es/downloads/acerca/normativa/normativa-examenes.pdf>  
<http://www.us.es/downloads/acerca/normativa/normativa-examenes.pdf>  
<http://www.us.es/downloads/acerca/normativa/normativa-examenes.pdf>



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

[exámenes.pdf](#)