

## 63244 - Diseño de actividades de aprendizaje de física y química

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 63244 - Diseño de actividades de aprendizaje de física y química

**Centro académico:** 107 - Facultad de Educación

**Titulación:** 584 - Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria

596 - Máster Universitario en Profesorado, especialidad en Física y Química

**Créditos:** 8.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura fundamenta la construcción de un Conocimiento Didáctico del Contenido de Física y Química en Educación Secundaria que facilite un desarrollo profesional sostenible, constituyendo un elemento clave de capacitación en cuanto al diseño de actividades de aprendizaje que sean acordes con las competencias a adquirir, los objetivos didácticos propuestos, las dificultades conceptuales de los escolares y el uso de procedimientos de evaluación formativa que impulsen dichos aprendizajes.

Resulta relevante de cara a un ejercicio profesional comprometido con una sociedad más consciente de los desafíos ambientales y sociales, sostenible y resiliente. Está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), con especial énfasis en el 4. Educación de calidad.

Asignatura dedicada fundamentalmente al desarrollo de proyectos prácticos, se recomienda la asistencia y participación activa en las sesiones presenciales.

### 2. Resultados de aprendizaje

**El/la estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1. Es capaz de transformar los currículos de Ciencias Experimentales en programas de actividades de enseñanza y aprendizaje y de trabajo en el aula de Ciencias.
2. Es capaz de utilizar modelos de diseño, planificación y desarrollo de actividades de aprendizaje de Física y Química en la Educación Secundaria.
3. Es capaz de elaborar propuestas de enseñanza y organización del aula que favorezcan un aprendizaje significativo de la Física y Química en la Educación Secundaria para una educación científica de calidad.
4. Es capaz de justificar didácticamente su propuesta docente.

### 3. Programa de la asignatura

Conocimiento didáctico de la física y química en Secundaria desde una práctica reflexiva de la profesión docente. Importancia de los trabajos prácticos y ejemplos reales de buenas prácticas docentes. Concepciones sobre el aprendizaje de los contenidos de física y química. Características del pensamiento científico en la adolescencia. Transposición didáctica de los contenidos de física y química planteados desde las necesidades formativas del alumnado diverso con otros enfoques como CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) y perspectivas, como la de género. Utilización de una metodología para el diseño y la planificación de actividades de aprendizaje centrada en las necesidades formativas del alumnado, en su desarrollo en actividades y en la creación de situaciones que propicien el aprendizaje. Diseño y elaboración de un proyecto docente en la materia.

### 4. Actividades académicas

**El programa comprende...**

- Exposiciones teóricas impartidas por el profesorado y colaboradores de la asignatura
- Visitas y salidas fuera del centro
- Trabajos experimentales en el laboratorio de física y química
- Actividades de reflexión en pequeño y gran grupo
- Elaboración de informes individuales

- Elaboración en grupo de algunas de las tareas de diseño y planificación Presentaciones de los trabajos tanto individuales como en grupo.

El calendario de actividades, fechas clave, sesiones presenciales y presentación de trabajos se comunicará a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura.

Las fechas de las pruebas finales siempre pueden consultarse en la página web del centro.

## 5. Sistema de evaluación

**El/la estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

1. **Participación activa en las distintas sesiones programadas**, especialmente en las prácticas así como en los seminarios y las sesiones de puesta en común.
2. **Portafolio del estudiante**. En esta asignatura el portafolio deberá incorporar modelos y reflexiones relativas a las distintas actividades, prácticas y salidas realizadas. Para entregar los informes parciales a lo largo del curso es requisito haber asistido al menos al 80% de las sesiones teóricas y prácticas correspondientes a cada una de las actividades programadas.
3. **Diseño de un proyecto didáctico**, acorde con la propuesta metodológica desarrollada en el programa de la propia asignatura. Materializado en un informe individual escrito en el que se valorará: Realismo en la proposición de las metas y calidad de la argumentación, fundamentación y descripción de las actividades de aprendizaje propuestas.
4. **Presentación y defensa oral del proyecto didáctico**. Presentación y defensa de la propuesta. Se valorarán los siguientes aspectos: orden, claridad, habilidades comunicativas, capacidad de motivación, uso de recursos, lenguaje, así como la calidad de los argumentos empleados y su fundamentación.

**Niveles de exigencia:**

**Portafolio (50% de la calificación final):** Los informes individuales de cada una de las actividades programadas podrán ser entregados a lo largo del curso y serán evaluados y calificados según criterios adaptados a la tipología de cada uno de ellos, dependiendo de su carácter "teórico o práctico" y a su realización "individual o en grupo".

**Informe escrito del Proyecto didáctico (30% de la calificación final):** El proyecto debe ser consistente con la propuesta metodológica presentada en la asignatura.

**Presentación y defensa oral de la propuesta didáctica (20% de la calificación final):** Se realizará durante las dos últimas semanas del curso. La exposición se desarrollará en un tiempo máximo de 15 minutos.

**Para hacer efectivo el cálculo del promedio ponderado en la calificación final es necesario haber obtenido al menos 3,0 sobre 10,0 en los apartados de Portafolio, Proyecto didáctico y Presentación y defensa oral de la propuesta didáctica.**

En las dos convocatorias del curso, la asignatura contará con una prueba global que quedará fijada en el calendario académico y que consistirá en la entrega y defensa oral de los informes de todos los trabajos realizados y señalados en el apartado anterior: portafolio, propuesta didáctica y su presentación y defensa.

No es necesario entregar en la fecha establecida para la prueba global aquellos trabajos entregados y superados a lo largo del cuatrimestre, a excepción de aquellos estudiantes que decidan revisar y mejorar los mismos de cara a obtener una mejor calificación.

**Quinta y sexta convocatoria:**

En el caso que se diere esta circunstancia se aplicarán los mismos criterios y requisitos de evaluación especificados como ordinarios y generales para la asignatura.

Finalmente, hay que tener en cuenta que será de aplicación el Reglamento de las Normas de Convivencia de la Universidad de Zaragoza a las irregularidades cometidas en las pruebas de evaluación mediante fraude académico, así como la aplicación del artículo 30 del Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje en relación a las prácticas irregulares distintas de fraude académico.