

Ficha Técnica: Innovación Educativa y Métodos de investigación en la Enseñanza de la Química y Física
Curso 2025/2026

Asignatura

Nombre Asignatura	Innovación Educativa y Métodos de investigación en la Enseñanza de la Química y Física
Código	200000600
Créditos ECTS	7.0

Plan/es donde se imparte

Titulación	Máster Universitario en Formación del Profesorado (Plan 2021)
Carácter	OBLIGATORIA
Curso	1

Datos Generales

➤ **PROFESORADO**

Jorge García Ocón

Mercedes de Miguel Santolaya

➤ **CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS**

No requiere conocimientos previos.

➤ **OBJETIVOS TEÓRICOS**

Identificar, analizar e interpretar información sobre distintas alternativas metodológicas, recogida de información, técnicas y herramientas de investigación en la especialidad.

Estudiar los contenidos teórico - prácticos, que permitan responder a la demanda de investigación básica en educación.

Revisar las propuestas de innovación educativa existentes y su aplicación en la enseñanza - aprendizaje.

➤ **OBJETIVOS PRÁCTICOS**

Elaborar una propuesta de trabajo de investigación sobre temas relacionados con la educación.

Desarrollar propuestas de innovación educativa en ESO, Bachillerato y FP.

➤ **COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN / RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Conocimiento y contenidos

CN20 Conocer el proceso de innovación educativa.

CN21 Comprender el proceso de innovación docente como un proceso de mejora en el proceso educativo.

CN22 Conocer las características de la investigación educativa.

CN23 Relacionar la investigación educativa con la práctica de la innovación en el aula.

Habilidades y destrezas

HA14 Diseñar propuestas de innovación docente.

HA15 Aplicar instrumentos de evaluación para la mejora de los aprendizajes y de la tarea docente.

HA16 Aplicar diferentes técnicas y metodologías básicas de investigación, identificando los pasos propios del método científico y confeccionando una propuesta de proyecto de investigación educativa.

Competencias

C1 Desarrollar el pensamiento crítico propio del espíritu universitario, así como la capacidad de analizar, argumentar e interpretar datos relevantes y complejos para poder integrarlos de manera sólida y solvente en la toma de decisiones y en la resolución de problemas.

C2 Utilizar con rigor y precisión el lenguaje oral y escrito, siendo capaz de transmitir información a un público tanto especializado como no especializado, teniendo en cuenta los diferentes contextos.

C3 Desarrollar actitudes necesarias para el trabajo cooperativo, la participación en equipos y el liderazgo, incorporando valores que representan el esfuerzo, la creatividad y la innovación, la generosidad y el respeto, y el compromiso para realizar un trabajo de calidad, que busca la verdad como horizonte.

C4 Aplicar los conocimientos a la práctica. Saber utilizar los conocimientos adquiridos para lograr un objetivo concreto, por ejemplo, la resolución de un ejercicio, la discusión de un caso práctico o la resolución de problemas, considerando que los recursos disponibles (materiales y de tiempo) suelen ser escasos.

C5 Desarrollar una conciencia de la inviolabilidad de los Derechos Humanos, basada en el respeto a la dignidad de la persona que fomenta la responsabilidad social, la solidaridad, la sostenibilidad ambiental, la no discriminación y la búsqueda del bien común como servicio a la sociedad.

C6 Implementar la atención educativa inclusiva considerando las

medidas y soportes para favorecer la personalización de los aprendizajes.

C15 Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas docentes y de la orientación utilizando

indicadores de calidad, para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

C16 Trabajar de forma colaborativa con otros docentes en la resolución de los retos que plantea el proceso de enseñanza-

aprendizaje.

➤ **CONTENIDO DEL PROGRAMA**

Introducción a la Innovación Docente e Iniciación a la Investigación en Física y Química.

La investigación científica y el proceso de investigación.

Modelos, métodos y técnicas de investigación en educación.

Instrumentos de investigación y análisis de datos.

Naturaleza y desarrollo del conocimiento científico. Relaciones C-T-S-A (Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente). Implicaciones para la educación científica.

Investigación acción en el aula.

Las nuevas tecnologías aplicadas a la innovación en Física y Química.

Experiencias y propuestas de innovación docente en Física y Química. Aplicación de diferentes tipos de aprendizaje que orienten a la innovación en la especialidad de Física y Química:

Aprendizaje experiencial, Aprendizaje por descubrimiento, Aprendizaje significativo, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje cooperativo, entre otros.

➤ **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposiciones, seminarios, debates y puestas en común.	20	100%
Actividades prácticas.	25	100%

Trabajos tutelados.	30	0%
Tutorías (grupales o individuales).	20	100%
Evaluaciones.	20	100%
Estudio independiente del alumnado.	30	0%
Campus virtual y TICS.	30	0%

➤ CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN DE CALIFICACIÓN
Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría.	10%
Realización de trabajos teórico-prácticos.	50%
Realización de pruebas escritas.	35%
Participación en el Campus Virtual.	5%

NO PRESENTADO: Si un estudiante entrega menos del 30% del valor de calificación, se considera No Presentado.

TRATAMIENTO DEL PLAGIO: En los trabajos académicos de los alumnos, no se tolerará ninguna manifestación de plagio: la utilización deliberada de ideas, expresiones o datos de otros autores sin citar la fuente se considera plagio y será considerada como una conducta deshonesta por parte de un estudiante universitario. Por tanto, todo trabajo en el que se detecte plagio, así como otras conductas deshonestas tales como suplantar la presencia o esfuerzo personal de otro alumno ausente, firmar un trabajo no realizado o cualquier manifestación de falta de honestidad durante la realización de las pruebas de evaluación conllevará automáticamente la calificación de suspenso en la convocatoria, independientemente de los resultados obtenidos en otras pruebas, exámenes o trabajos realizados en la asignatura.

CORRECCIÓN ESCRITA: La corrección en la expresión escrita es una condición esencial del trabajo universitario. Se valorará la capacidad de redacción, manifestada en la exposición ordenada de las ideas, el correcto engarce sintáctico, la riqueza léxica y la matización expresiva, para lo que se tendrán en cuenta la propiedad del vocabulario, la corrección sintáctica, la corrección ortográfica (grafías y tildes), la puntuación apropiada y la adecuada presentación. Errores ortográficos sucesivos se penalizarán con un descuento de 0,25 cada uno, hasta un máximo de dos puntos.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: Los criterios de calificación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria (ver cuadro de arriba). Respecto al ítem "Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría", la calificación será la misma que se obtuvo en la convocatoria ordinaria.

➤ **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS**

Bibliografía Básica

Bisquerra, R. (2009). Metodología de la investigación educativa (2da. ed.) Madrid: Editorial Muralla

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.)

México: Mc Graw Hill

Bibliografía Complementaria

Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales (4ta ed.).

México: McGraw-Hill

León, O.G. y Montero, I. (2007). Métodos de Investigación en Psicología y Educación (4º ed.).

Madrid: McGraw-Hill.

Moore, D.S. (2000). Estadística aplicada básica. Barcelona: Antoni Bosch, editor, S.A

➤ **HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES**

Horario de la asignatura:

- Primer semestre (Investigación): sábado, de 10:45 a 12:15 (27/09/2025 - 14/02/2026)
- Segundo semestre (Innovación): sábado, de 9:00 a 10:30 (7/03/2026 - 13/06/2026)

Horario tutorías:

- Jorge García Ocón: Viernes, de 12:00 a 14:00. Nota: es indispensable que, previamente, el alumno concierte cita con el profesor mediante un correo a jgarcia@villanueva.edu.
- Mercedes de Miguel Santolaya: Viernes, de 12:00 a 14:00. Nota: es indispensable que, previamente, el alumno concierte cita con el profesor mediante un correo a jose.rihuate@villanueva.edu.

Calendario de exámenes:

- Primer semestre (Investigación): 14 de febrero
- Segundo semestre (Innovación): 13 de junio

➤ PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.