



FACULTAD DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



COMPETENCIAS GRADO EN FISICA

Los Graduados en Física deben adquirir las competencias básicas definidas en el RD 1393/2007 para este nivel en el ámbito de la física:

-Haber demostrado poseer conocimientos en el área de la Física, que partiendo de la base de la educación secundaria general, se encuentren a un nivel similar al de los libros de texto avanzados, e incluyan algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

-Saber aplicar sus conocimientos teóricos y prácticos a su trabajo de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de la física.

-Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes especialmente dentro del área de la física para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

-Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

-Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía, en áreas especializadas de Física o áreas multidisciplinares.

Además, las enseñanzas del Grado en Física de la UAM garantizan la adquisición de una serie de competencias específicas y transversales definidas en la Memoria de Verificación del título. Entre ellas se resumen y destacan las siguientes:

- **Competencias transversales**

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de planificación y organización.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de trabajar con un alto grado de autonomía y en equipo, participando en la planificación y gestión y en el desarrollo de nuevas ideas
- Capacidad crítica y de toma de decisiones.

- **Competencias específicas**

- Conocer y comprender las leyes y principios fundamentales de la física, y ser capaz de aplicar estos principios a diversas áreas de la física moderna.
Ser capaz de resolver problemas en física identificando los principios físicos relevantes.
- Ser capaz de extraer lo esencial de un proceso o situación y establecer un modelo matemático del mismo, realizando las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir el problema hasta un nivel manejable.
- Desarrollar una clara percepción de las situaciones que son físicamente diferentes, pero que muestran analogías, permitiendo el uso de soluciones conocidas a nuevos problemas.
- Comprender y dominar el uso de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados en física.
- Ser capaz de realizar experimentos de forma independiente, y de analizar críticamente los resultados de un experimento y extraer conclusiones válidas, evaluando el nivel de incertidumbre de los resultados obtenidos y comparándolos con los resultados esperados, predicciones teóricas o datos publicados, y así evaluar su relevancia.

- Ser capaz de comparar nuevos datos experimentales con los modelos disponibles para revisar su validez y sugerir cambios en el modelo con el objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.
- Ser capaz de presentar resultados científicos propios o resultados de búsquedas bibliográficas, tanto a profesionales como a público en general.
- Ser capaz de buscar y utilizar bibliografía en física y otra bibliografía técnica, así como cualquier otra fuente de información relevante para trabajos de investigación y desarrollo técnico de proyectos.
- Ser capaz de realizar cálculos de forma independiente y de desarrollar programas de software.
- Ser capaz de comprender textos técnicos en inglés y de presentar resultados científicos en público en inglés.
- Adquirir una comprensión de la naturaleza de la investigación física y de las formas en que se lleva a cabo, y de cómo la investigación en física es aplicable a muchos campos diferentes al de la física, por ejemplo la ingeniería.
- Tener conciencia de que falsificar o representar datos fraudulentamente o plagiar resultados constituye un comportamiento científico no ético.