



Trabajo fin de grado
**Grado en Física
Aplicada**



GUÍA DOCENTE

Asignatura: Trabajo fin de grado

Titulación: Grado en Física Aplicada

Carácter: Trabajo fin de grado

Idioma: Español

Modalidad: Presencial

Créditos: 12

Curso: 4º

Semestre: 1º y 2º

Profesores/Equipo docente: Dr. D. Raúl Felipe Sosa

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Competencias básicas

- CB1, CB2, CB3, CB4, CB5

Competencias generales

- CG1. (Conocer) Demostrar poseer y comprender, a partir de la base de la educación secundaria, la naturaleza, conceptos, métodos y resultados más relevantes de los diferentes campos de la Física.
- CG2. (Aplicar) Saber aplicar los conocimientos adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones.
- CG3. (Analizar) Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, aplicando la intuición y el pensamiento lógico, para reflexionar en temas relevantes de índole científico, social o ético.
- CG4. (Sintetizar) Sintetizar conocimientos y habilidades adquiridos en las diferentes materias del plan de estudios para aplicarlos en proyectos especializados o en el entorno laboral.
- CG5. (Aprender) Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender, con un alto grado de autonomía, posteriores estudios especializados en el campo de la física o en cualquier otra disciplina que requiera conocimientos de física.

Competencias transversales

- CT1. Saber aplicar capacidades de análisis y síntesis.

- CT2. Saber comunicar.
- CT3. Poseer habilidades informáticas básicas.
- CT4. Tener habilidades de búsqueda y gestión de información.
- CT5. Ser capaces de resolver problemas.
- CT6. Desarrollar habilidades de trabajo en equipo.
- CT7. Desarrollar capacidad crítica.
- CT8. Saber aplicar los conocimientos a la práctica.
- CT9. Aprender a trabajar de forma autónoma.
- CT10. Desarrollar responsabilidad social y laboral

Competencias específicas

- CE1. Poseer conocimiento y comprensión los fenómenos físicos, las teorías, leyes y modelos que los rigen, incluyendo su dominio de aplicación y su formulación en lenguaje matemático.
- CE2. Conocer los métodos matemáticos básicos de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, métodos numéricos, estadística, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, variable compleja y transformadas para la elaboración de teorías y modelos físicos y el planteamiento de medidas experimentales.
- CE3. Comprender el papel del método científico en la discusión de teorías y modelos para ser capaz de plantear y realizar un experimento específico, analizando los resultados del mismo con la precisión requerida.
- CE4. Saber presentar de forma adecuada el estudio realizado sobre un problema físico incluyendo la descripción teórica, el procesamiento, análisis y representación de los datos experimentales, las herramientas utilizadas y las referencias pertinentes.
- CE5. Conocer las fuentes adecuadas así como otros recursos on-line para abordar un trabajo o estudio de Física.
- CE7. Extraer conclusiones de los resultados de modelos físicos para trasladarlos al ámbito científico o profesional.
- CE8. Adquirir conocimiento de otras áreas de la física o de disciplinas afines para saber interpretar modelos físicos provenientes de éstas.
- CE9. Realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un trabajo individual que integre y sintetice conocimientos y habilidades adquiridos.

1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar la asignatura de esta materia deberá:

- Haber desarrollado de forma integrada un trabajo sobre algún aspecto de aplicación de la Física mediante la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante todo el plan de estudios.
- Demostrar saber poner en práctica conocimientos teórico/prácticos adquiridos en sus estudios, enfrentándose a problemas y toma de decisiones reales.

2. CONTENIDOS

2.1. Descripción de los contenidos

- Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Física en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

2.2. Actividades formativas

| CÓDIGO | ACTIVIDAD FORMATIVA | HORAS | PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD |
|--------|--|-------|------------------------------|
| AF2 | Tutorías | 30 | 70% |
| AF4 | Estudio individual y trabajo autónomo | 150 | 0% |
| A12 | Preparación de la memoria, presentación y defensa del Trabajo Fin de Grado | 120 | 0,8% |

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será el siguiente:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

3.2. Criterios de evaluación

La evaluación se realizará por un tribunal mediante dos actividades:

- Revisión y evaluación de la memoria de Trabajo Fin de Grado entregada por el alumno.
- Exposición y defensa ante un tribunal.

El Trabajo fin de Grado será objeto de seguimiento continuo por parte del Profesor Tutor (Director del TFG) que será el que finalmente le otorgue el visto bueno final. El alumno deberá realizar el trabajo acorde a lo establecido por su director y realizando tantas reuniones periódicas de control como fueran necesarias. El Director del TFG es quien debe decidir cuando el TFG está en condiciones de ser leído y defendido ante un tribunal.

Convocatoria ordinaria

| Sistemas de evaluación | Porcentaje |
|--|------------|
| SE4 Memoria de Trabajo de Fin de Grado | 60% |
| Formato del trabajo * | 10% |
| Objetivos, marco teórico * | 10% |
| Desarrollo del estudio, investigación, modelo, experimento, etc. * | 20% |
| Resultados, discusión, conclusiones, limitaciones y prospectiva * | 20% |
| SE5 Presentación y exposición oral de Trabajo de Fin de Grado | 40% |
| Presentación y exposición oral * | 10% |
| Estructura y calidad de los contenidos * | 5% |
| Nivel de profundidad científica * | 10% |
| Otros aspectos importantes * | 15% |

Convocatoria extraordinaria

| Sistemas de evaluación | Porcentaje |
|--|------------|
| SE4 Memoria de Trabajo de Fin de Grado | 60% |
| Formato del trabajo * | 10% |
| Objetivos, marco teórico * | 10% |
| Desarrollo del estudio, investigación, modelo, experimento, etc. * | 20% |
| Resultados, discusión, conclusiones, limitaciones y prospectiva * | 20% |
| SE5 Presentación y exposición oral de Trabajo de Fin de Grado | 40% |
| Presentación y exposición oral * | 10% |
| Estructura y calidad de los contenidos * | 5% |
| Nivel de profundidad científica * | 10% |
| Otros aspectos importantes * | 15% |

3.3. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de autoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

3.4. Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.