

Trabajo fin de grado
**Grado en Matemáticas
Aplicadas**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Trabajo fin de grado

Titulación: Grado en Matemáticas Aplicadas

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.
- CT4. Tener habilidades de búsqueda y gestión de información.
- CT6. Desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

Competencias específicas

- CE1. (Comprender) Comprender el lenguaje matemático para utilizarlo con soltura.
- CE2. (Asimilar) Relacionar la definición de nuevos objetos matemáticos con otros conocidos para asimilarlos y deducir sus propiedades.
- CE3. (Demostrar) Identificar las ideas esenciales de las demostraciones de algunos teoremas básicos sabiéndolas adaptar para obtener otros resultados.
- CE4. (Abstraer) Saber abstraer las propiedades estructurales, distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, para formular hipótesis y saber confirmarlas o refutarlas.
- CE5. (Resolver) Adquirir las técnicas y herramientas matemáticas adecuadas para planificar la resolución de problemas de matemáticas.
- CE6. (Modelizar) Utilizar las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan para proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos sencillos.
- CE7. (Instrumentalizar) Utilizar aplicaciones informáticas adecuadas para experimentar en matemáticas, resolver problemas y manejar modelos matemáticos.
- CE8. (Programar) Desarrollar programas que resuelvan problemas o modelos matemáticos utilizando cada caso el entorno computacional adecuado.
- CE9. (Interpretar) Adquirir conocimiento básico de otras disciplinas para saber interpretar en términos matemáticos situaciones complejas provenientes de estas.
- CE10. (Concluir) Saber extraer conclusiones a partir de los resultados del análisis matemático de situaciones y fenómenos reales para integrarlas en otros ámbitos.
- CE12. (Integrar) Realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un trabajo individual que integre y sintetice los 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 o investigación en el ámbito de las aplicaciones de las matemáticas de naturaleza profesional en el que se sintetizen 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%
AF12	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.