GUÍA DOCENTE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FÍSICA

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA		
Título	GRADO EN FÍSICA	
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS	
Módulo / materia	TRABAJO FIN DE GRADO	
Código y denominación	G82	TRABAJO FIN DE GRADO
Créditos ECTS	18	
Tipo	OBLIGATORIA	
Curso / Cuatrimestre	4	
Web	https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/TFG.aspx	
Idioma de impartición	Castellano	

Coordinador	José Carlos Palencia Gutiérrez
Contacto	942 202038
E-mail	palencij@unican.es

Reglamento de TFG/TFM del Centro (dirección web)	https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/Normativa.aspx

2. PRERREQUISITOS

Para poder matricularse del TFG/TFM es necesario matricularse de todas las asignaturas que le queden al alumno para completar la titulación. Para poder presentar y defender el TFG, hay que tener aprobadas todas las asignaturas de la titulación y acreditar haber alcanzado las competencias lingüísticas establecidas en la Universidad de Cantabria.

3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

Competencias genéricas	
CG1	(Conocimiento): Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CG2	(Aplicación): Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CG3	(Análisis): Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CG4	(Comunicación): Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CG5	(Aprendizaje): Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
Competencias específicas	
CE7	(Iniciativa): Ser capaz de trabajar de modo autónomo, mostrando iniciativa propia y sabiendo organizarse para cumplir los plazos marcados. Aprender a trabajar en equipo, contribuyendo constructivamente y asumiendo responsabilidades y liderazgo.
CE8	(Ejecución): Abordar la realización de proyectos científico-técnicos: planteamiento, selección de recursos, ejecución, análisis de resultados, presentación y discusión de los mismos.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Realización, presentación y defensa de un trabajo original realizado individualmente. Por ser la asignatura que cierra el Grado de Física, sus objetivos se enmarcan dentro de los objetivos que persigue el propio Título, sirviendo de refuerzo y puesta en práctica de los mismos:
- Desarrollar una percepción clara de las situaciones físicas y saber recurrir a teorías físicas y métodos matemáticos adecuados.
- Identificar los elementos esenciales de un problema o sistema para construir un modelo válido y adecuado, capaz de dar explicación o hacer predicciones sobre su comportamiento.
- En el caso de los trabajos con componente experimental, se debe comprender la instrumentación y los métodos experimentales utilizados, con capacidad de desenvolverse de forma independiente y de describir, analizar y evaluar críticamente los valores obtenidos.
- Al final del trabajo, el alumno será capaz de transmitir oralmente y por escrito la información científico-técnica relevante, mediante el uso de medios audiovisuales adecuados.

Resultados de aprendizaje de la asignatura	
	Los resultados de aprendizaje en la asignatura que integra esta materia son: Buscar información sobre un tema o problema planteado y organizarla. Analizar los diferentes modelos o enfoques posibles, con sus ventajas e inconvenientes. Utilizar diversas herramientas (teóricas, software, etc.) para resolver el problema planteado. Elaborar una memoria estructurada conteniendo los principales resultados y conclusiones de su trabajo. Presentar los resultados de la memoria de forma accesible a la audiencia.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
• Reuniones periódicas, Seminarios y tutorías, sesiones de laboratorio, etc. realizados con el Director del Trabajo	66,5
• Evaluación y defensa del TFG	1
Total actividades presenciales	**67,5**
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo Autónomo: • Búsqueda y estudio de documentación, trabajo autónomo de laboratorio o de campo, etc. • Desarrollo del trabajo • Escritura de la memoria y preparación de la presentación	100 222,5 60
Total actividades no presenciales	**382,5**
HORAS TOTALES	**450**

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Organización de la oferta y asignación de Trabajos Fin de Grado

De acuerdo con la normativa, la oferta y asignación de trabajos es revisada por la Comisión Académica del Título, velando por que el trabajo cumpla con lo esperado en cuanto a competencias adquiridas y carga de trabajo aproximada.

Temporización: convocatorias, fechas de entrega y defensa de cada convocatoria

Fases	Fechas de cumplimentación
Asignación del TFG	En cualquier momento del curso, aunque se asegurará que haya una oferta suficiente antes del inicio del segundo cuatrimestre
Presentación de la memoria	Tendrán lugar, al menos, cuatro convocatorias que serán publicadas antes del inicio de curso
Convocatorias de defensa del TFG	Según el número de alumnos se convocarán una o varias sesiones de defensa en estos períodos

¿En qué consiste el TFG? (descripción de la memoria y del material necesario para realizar su defensa pública)

El TFG consistirá en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la orientación de un profesor, en el que se apliquen y desarrollen los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la titulación, demostrando que ha alcanzado las competencias previstas en el plan de estudios. El término “original” queda referido a que en ningún caso pueda ser un trabajo plagiado ni presentado con anterioridad por el alumno en ninguna otra asignatura. Se deberán citar las fuentes utilizadas.

La memoria no superará las 50 páginas de texto, excepto por los anexos relevantes, si los hubiere. Puede presentarse en castellano o en inglés.

La defensa del TFG ha de realizarse en una sesión pública, mediante la exposición oral de su contenido o de las líneas principales del mismo. El trabajo será desarrollado, defendido y calificado individualmente.

Observaciones
El Trabajo Fin de Grado podrá estar vinculado con la temática de las prácticas externas curriculares, siempre que el trabajo desarrollado en cada actividad (prácticas curriculares y TFG) esté claramente diferenciado y cada una tenga una duración adecuada a los créditos que corresponden. En el caso de prácticas extracurriculares, no hay ningún inconveniente en que el trabajo durante las prácticas sea precisamente el desarrollo del TFG o esté vinculado con él. En cualquiera de los dos casos la memoria del TFG debe al menos mencionar la relación entre las prácticas y el TFG. El Trabajo de Fin de Grado podrá realizarse como parte de un acuerdo de intercambio, Erasmus o similar, en las condiciones que regula la Normativa de Trabajos de Fin de Grado de la Facultad de Ciencias. En cuanto a la organización de la asignatura, el grado de presencialidad de laboratorio podría verse modificado en caso de emergencia sanitaria o por otras cuestiones de fuerza mayor. Lo mismo se puede aplicar en lo referente a la presencia física del alumno en la presentación del TFG.

7. MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Composición del tribunal encargado de juzgarla

Para evaluar los TFG se constituirá una Comisión de TFG de la Titulación, designada por la Junta de Facultad, a propuesta de la Comisión Académica del Grado, cuya composición será única para cada curso académico, y se encontrará en activo hasta el nombramiento de la que la sustituya. La Comisión estará formada por un número suficiente de profesores de las áreas de conocimiento implicadas en el Grado. Este número se determinará cada año por la Comisión Académica del Grado correspondiente en función del número de alumnos previstos y de su perfil.
El Presidente de la Comisión designará, de entre los miembros de la Comisión, tribunales de 3 miembros cada uno, que actúen en cada sesión.

El Presidente de la Comisión velará por la coherencia de criterios entre las distintas sesiones.

Descripción del acto de defensa

El acto de exposición y defensa constará de:

- Apertura del acto por parte del presidente, que dará la palabra al estudiante para la exposición del trabajo.
- Exposición oral por parte del estudiante, en español o en inglés. Se recomienda que la exposición no dure más de 20 minutos, ya que el tribunal valorará la capacidad de síntesis del estudiante.
- Turno de preguntas dirigidas al estudiante por parte del tribunal, referidas a la exposición, a la memoria, o al trabajo en general. En ningún caso se permitirá participar al público presente en la sala formulando o respondiendo preguntas.

Criterios de valoración

La calificación final del Trabajo Fin de Grado será una ponderación entre la calificación del director y codirector del trabajo (si lo hubiera) con un peso del 25%, y la calificación otorgada por el tribunal, con un peso del 75%. La calificación del tribunal estará regida por los criterios definidos a continuación:

Calificación del Tribunal	**Ponderación (%)**
Calidad científica y técnica del TFG/TFM presentado	50
Calidad de la memoria y el material entregado	25
Claridad expositiva. Capacidad de debate y la defensa argumental	25

Observaciones
El Tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, teniendo en cuenta la documentación presentada por los estudiantes, la exposición pública de los trabajos, y el informe del director (y codirector en su caso), el cual es presentado en el momento del depósito del trabajo, en sobre cerrado, junto a la autorización escrita.

8. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN INGLÉS

Competencias lingüísticas en inglés	
Comprensión escrita	☒
Comprensión oral	☒
Expresión escrita	☒
Expresión oral	☐
Asignatura íntegramente en inglés	☐
Observaciones	Se puede solicitar la presentación oral del TFG en inglés en el momento de entrega de la memoria.