

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster		2º	12	OBLIGATORIA
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)			
Tutores de TFM del Máster Universitario en Física: Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica Más información sobre tutores de trabajo fin de máster en la web del título: https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/lineas_investigacion			Modesto T López López (modesto@ugr.es). Dpto. de Física Aplicada, Facultad de Ciencias (Edificio de Física, 1ª Planta, Despacho Nº 7), Campus de Fuentenueva, 18071 Granada. Tel.: 958243206			
			HORARIO DE TUTORÍAS			
			http://directorio.ugr.es/static/PersonalUGR/*/show/d58e6e8fd015f8c6e1e06456fd306039			
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR			
Máster Universitario en Física: Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica			-			
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)						
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)						
Las diferentes líneas de investigación propuestas para el Trabajo Fin de Máster son las siguientes: Física de partículas elementales Astropartículas Relatividad y Cosmología Física de nanodispositivos electrónicos y optoelectrónicos Fotónica. Instrumentación óptica y aplicaciones Modelado, simulación y análisis de sistemas físicos Síntesis y caracterización de nanopartículas Reología y elastohidrodinámica de fluidos nanoestructurados y confinados Polímeros de interfases. Aplicaciones biomédicas						



Estructura atómica, moléculas y nuclear
Física médica
Onto-epistemología de las interpretaciones cuánticas
Experimentos de precisión en física fundamental
Aplicaciones de cálculo numérico
Atmósferas planetarias
Física estelar y nucleosíntesis
Estructura y evolución de galaxias

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CG3 - Capacidad de trabajo en equipo. El estudiante deberá integrar su trabajo en el interés de un proyecto común.
- CG4 - Capacidad de expresar y defender en público los resultados y conclusiones obtenidos como resultado del proceso de aprendizaje. Deberá desarrollar y dominar las técnicas de comunicación oral ante cualquier auditorio. Aprender a utilizar sus potencialidades personales para presentar resultados públicamente. Adquisición del convencimiento de que su conocimiento del trabajo realizado le convierte de inmediato en foco de interés y atención.
- CG5 - Capacidad de generación de propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.
- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE1 - Capacidad de interpretar datos procedentes de la observación experimental o la simulación numérica.
- CE2 - Capacidad de considerar rigurosamente las limitaciones e incertidumbres en los resultados y de los métodos que pueden aplicarse para minimizarlas.
- CE3 - Capacidad de profundizar en los distintos campos de la Física y de identificar los aspectos que se encuentran en los límites del conocimiento.
- CE4 - Capacidad de formular hipótesis, idear experimentos, manejar métodos de cálculo y simulación numérica y desarrollar modelos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES



ugr

Universidad
de Granada

- CT2 - Compromiso ético. Tanto en su etapa de alumno como posteriormente en su trabajo profesional, el estudiante debe ser consciente de la absoluta necesidad de realizar sus tareas con absoluto respeto a la honradez, la verdad y el servicio a la sociedad.
- CT1 - Capacidad de razonamiento crítico: el estudiante debe ser capaz de distinguir aquellos aspectos de su trabajo o del de otros que suponen innovación y avance.
- CT3 - Capacidad de automotivación. Forma parte de la madurez que debe alcanzarse en el proceso formativo a estos niveles: las dificultades han de enfrentarse con decisión y confianza.
- CT4 - Capacidad de reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad. Forma parte de la actitud vital que se supone al graduado: su conciencia social ha de guiar aquellos aspectos de su profesión que involucren a otros miembros de la comunidad.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno será capaz de desarrollar de forma autónoma un proyecto de investigación en un campo de la Física. La temática del mismo se encontrará de entre la lista de temas propuestos en la sección de Contenidos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TIPOLOGÍAS DE TRABAJOS

- Trabajo de investigación enmarcado dentro de las líneas de investigación explicadas en el apartado de contenidos. Estas líneas de investigación son lo suficientemente amplias y diversas como para cubrir las expectativas de los alumnos matriculados en el Máster. No obstante, si hubiera algún trabajo cuya temática estuviera claramente fuera de estas líneas, la Comisión Académica del Máster se encargaría de evaluar su validez emitiendo el correspondiente informe.

BIBLIOGRAFÍA

No procede.

ENLACES RECOMENDADOS

No procede.

METODOLOGÍA DOCENTE

Estudio y trabajo autónomo del alumnado. Para favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

- Memoria escrita del TFM (Estructura clara y lógica de la presentación; Claridad de la redacción y calidad de las figuras; Referencias bibliográficas oportunas; Resumen y conclusiones informativos y concisos): 25 %
- Exposición y defensa del TFM (Adecuación a las normas en cuanto a longitud y contenido; Claridad y estructuración; Realce de las cuestiones clave; Capacidad de comprender y responder a las preguntas; Auto-crítica sobre alcance y limitaciones del trabajo): 25 %
- Contenidos científicos del TFM (Revisión del campo y contextualización del problema; Planteamiento



correcto de objetivos y plan de trabajo; Dominio de las técnicas y metodologías científicas aplicadas; Originalidad del trabajo; Informe del director del trabajo): 50 %

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Normativa propia del TFM: [https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/normativatfmfisica/!](https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/normativatfmfisica/)
- Plantilla de evaluación del TFM: [https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/plantillaevaltfm_pdf/!](https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/plantillaevaltfm_pdf/)
- Más información sobre el TFM: https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/fin_master
- Grupos de investigación: https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/grupos_investigacion
- Descripción detallada de las líneas de investigación:
https://masteres.ugr.es/fisica/pages/investigacion/lineas_investigacion

