

Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo	11311 - Trabajo de Fin de Máster / 1
Titulación	Máster Universitario en Física Avanzada y Matemática Aplicada
Créditos	24
Período de impartición	Segundo semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Jaime Pons Morro jaume.pons@uib.es	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

Contextualización

El Trabajo Final de Master (TFM) constituye la culminación de los estudios con un trabajo de iniciación a la investigación en el ámbito de las asignaturas y especialidades propuestas. Este trabajo se concretará en una memoria escrita y una presentación oral. La coordinación de esta asignatura corresponde a la dirección de la titulación.

Cada TFM será dirigido, preferentemente, por uno o varios profesores del máster. Según la normativa general de la UIB, el número de co-directores no puede exceder de tres. También es posible la dirección por parte de profesores/investigadores externos a la titulación, con la co-dirección de un profesor/a del máster. El alumnado elegirá libremente la temática y director/a para su TFM. En caso de dificultades, la dirección del máster mediará para encontrar un director/a y temática adecuada al estudiante. Para la obtención de una de las especialidades del título, la temática del TFM será obligatoriamente afín a la especialidad elegida.

Además de la matrícula, cada estudiante debe realizar telemáticamente la inscripción de su TFM, indicando el título inicial del trabajo (que puede ser modificado posteriormente) y director/a del mismo. La temática y director/a propuestos deberán ser aprobados por la Comisión Académica de la titulación. Una vez acabado el trabajo, cada estudiante solicitará telemáticamente su presentación y defensa, adjuntando una copia de la memoria escrita. Al inicio del curso académico se establecerán los periodos temporales ordinarios para la inscripción del TFM y para la solicitud de presentación y defensa; si bien, si existe una causa justificada, la solicitud de presentación y defensa podrá realizarse en cualquier momento del curso académico, incluso fuera del periodo ordinario establecido. Según la normativa general de la UIB, para la presentación y defensa del TFM es necesario haber superado la totalidad de los 36 créditos ECTS de asignaturas del master MFMA. La Comisión Académica designará el tribunal evaluador y la dirección de la titulación distribuirá el trabajo al tribunal y organizará el acto público de defensa.

El tribunal evaluador estará formado por tres profesores/as. Como norma general, el director/a del trabajo formará parte del tribunal y los restantes componentes serán miembros de la Comisión Académica de la titulación con la mayor afinidad a la temática del trabajo.

Guía docente

Requisitos

Esenciales

Segun la normativa general de la UIB, para la presentación y defensa del TFM es requisito necesario haber superado la totalidad de los 36 créditos ECTS de las asignaturas del master.

Competencias

Específicas

- * CE1 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan combinar una formación especializada en Astrofísica y Relatividad, Fluidos Geofísicos, Física de Materiales, Sistemas Cuánticos o Matemática Aplicada, con la polivalencia que aporta un currículum abierto. .
- * CE2 - Que los estudiantes posean la habilidad de utilizar y adaptar modelos matemáticos para describir fenómenos físicos de distinta naturaleza. .
- * CE3 - Adquirir conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrar, en el contexto de la investigación científica reconocida internacionalmente, una comprensión plena de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica. .
- * CE4 - Capacidad de adoptar y poner en práctica un proceso sustancial de investigación. .
- * CE5 - Dominio de las técnicas de búsqueda bibliográfica y documental para la investigación científica. .
- * CE6 - Capacidad de plasmar los resultados de la investigación en una Memoria escrita y de exponerlos de forma clara y sucinta en una presentación oral, según los usos habituales en la comunidad científica internacional. .

Genéricas

- * CG1 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo .
- * 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 .

Guía docente

Básicas

* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Realización y exposición pública de un trabajo de iniciación a la investigación en el ámbito de las asignaturas y especialidades del Máster, con la orientación y supervisión de uno o varios directores/as del trabajo.

La memoria escrita y presentación oral deberán contener una introducción general a la temática del trabajo con bibliografía actualizada, junto con algún resultado original obtenido por el estudiante. Asimismo se detallará la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones generales del trabajo, con un especial énfasis a sus aportaciones. El TFM podrá realizarse en cualquiera de las siguientes lenguas: catalán, castellano e inglés.

Contenidos temáticos

1. 1

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (1,6 créditos, 40 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Tutorías ECTS	Tutorías	Grupo pequeño (P)	Orientación y supervisión del trabajo por parte del director/a.	39
Evaluación	Exposición oral y defensa del trabajo	Grupo pequeño (P)	Acto de presentación y defensa pública del TFM. El director/a del trabajo estará presente y formará parte del tribunal	1

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

Actividades de trabajo no presencial (22,4 créditos, 560 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Desarrollo del trabajo y redacción de la memoria escrita	Desarrollo de las actividades de investigación propuestas y supervisadas por el director/a del trabajo y redacción de la memoria escrita del TFM.	560

Guía docente

Riesgos específicos y medidas de protección

En los trabajos de carácter experimental, se deberán seguir todas las medidas de seguridad establecidas en los laboratorios utilizados.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostradamente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

Exposición oral y defensa del trabajo

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas orales (no recuperable)
Descripción	Acto de presentación y defensa pública del TFM. El director/a del trabajo estará presente y formará parte del tribunal
Criterios de evaluación	El acto de defensa y presentación tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición a cargo del estudiante del trabajo realizado, la metodología, el contenido y las conclusiones, con un especial énfasis a sus aportaciones. El tiempo máximo de exposición es de 20 min. Acabada la exposición, el tribunal podrá hacer las preguntas o solicitar al estudiante las aclaraciones que considere necesarias sobre el trabajo expuesto. Acabado el acto, el tribunal deliberará y emitirá seguidamente la calificación global del TFM.

Según la normativa de la UIB, en el caso de una calificación de suspenso, el acta irá acompañada de un informe razonado, a fin de que el estudiante, si lo desea, pueda rehacer el trabajo en vistas a una nueva convocatoria, corrigiendo las deficiencias. El alumno/a también podrá optar por la realización de un trabajo nuevo. En cualquier caso, el alumno/a se ha de matricular nuevamente del TFM.

En la presentación oral, se valorará la precisión y corrección de la exposición, la capacidad de síntesis de todo el trabajo en una exposición de 20 min. y la defensa del trabajo durante el debate con el tribunal. Esta parte tiene una ponderación del 30% en la calificación final.

Porcentaje de la calificación final: 30%

Desarrollo del trabajo y redacción de la memoria escrita

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Trabajos y proyectos (no recuperable)
Descripción	Desarrollo de las actividades de investigación propuestas y supervisadas por el director/a del trabajo y redacción de la memoria escrita del TFM.
Criterios de evaluación	La memoria escrita del TFM será entregada telemáticamente en el momento de solicitar la presentación y defensa del trabajo. La memoria se puede redactar en formato libre, aunque debe incluir una portada normalizada (ver http://cep.uib.cat/Alumnat/TREBALL-DE-FI-DE-MASTER/) y debe contener una



Guía docente

introducción general a la temática del trabajo con bibliografía actualizada, junto con algún resultado original obtenido por el estudiante. Asimismo se detallará la metodología utilizada, los resultados obtenidos y las conclusiones generales del trabajo, con un especial énfasis a sus aportaciones.

Además del mérito científico de la aportación original del trabajo, se valorará la precisión y corrección del lenguaje y el volumen global de trabajo realizado en proporción a la dificultad técnica del tema abordado. Esta parte tiene una ponderación del 70% en la calificación final.

Porcentaje de la calificación final: 70%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Para la realización del TFM, cada estudiante contará con todos los recursos materiales y técnicos del grupo investigador en el que se realice el trabajo y los extensos recursos bibliográficos disponibles en el Servicio de Biblioteca y Documentación de la UIB.

