

Trabajo de fin de Máster

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES, PILAS
DE COMBUSTIBLE E HIDRÓGENO**

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



DATOS GENERALES

Breve descripción

El Trabajo de fin de Máster (TFM) consiste en un trabajo de estudio e investigación sobre alguno de los temas incluidos en las distintas asignaturas impartidas en el Máster. Se tratarán de trabajos originales que pueden consistir en trabajos de investigación experimentales o teóricos y/o estudios basados en revisiones bibliográficas que permitan extraer conclusiones de interés.

Los objetivos de este trabajo son los siguientes:

- Familiarizarse con los procedimientos de la investigación: búsqueda documental, recogida de datos, análisis e interpretación y redacción de un informe de investigación.
- Mejorar la capacidad de presentar los resultados tanto de forma escrita, en el correspondiente informe, como de forma oral.
- Aplicar los conocimientos y las habilidades adquiridos durante el Máster a un área de estudio, profundizando en un área de interés.

Título asignatura

Trabajo de fin de Máster

Código asignatura

100746

Curso académico

2017-18

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES, PILAS DE COMBUSTIBLE E HIDRÓGENO](#)

Créditos ECTS

6

Carácter de la asignatura

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Duración

Anual

Idioma

Castellano

CONTENIDOS

Contenidos

El alumno debe ponerse en contacto con el coordinador responsable de la asignatura objeto de su interés. Este le propondrá el tema en cuestión. Se recomienda que cada coordinador previamente sugiera tres temas.

La función del Tutor del Trabajo fin de Máster es la de asesorar y hacer un seguimiento del proceso de elaboración del trabajo: orientación para la búsqueda documental y la revisión bibliográfica, planificación de la investigación, concreción de la estructura del trabajo (aspectos que tratar, distribución de capítulos, etc.), planificación de los tiempos y revisión paulatina del texto (en su contenido y forma). Igualmente puede ayudar a que el alumno realice una adecuada presentación oral.

La estructura del informe que se presentará debe ser como sigue:

1. Portada.
2. Índice.
3. Abstract o resumen de unas 400 palabras del trabajo presentado. En castellano e Inglés.
4. Objetivos del trabajo, generales que fundamentan el interés del área de trabajo y más específicos del tema o asignatura en el que se engloba el trabajo. En este apartado se puede incluir la justificación del trabajo y lo que pretende aportar.
5. Descripción del estado actual del tema tratado apoyado en una adecuada revisión bibliográfica.
6. Descripción de aquellos conceptos teóricos que se consideren necesarios y del método de investigación realizado (técnicas experimentales y de revisión realizadas, criterios de análisis empleados. Análisis e interpretación de los datos obtenidos).
7. Presentación y discusión de resultados.
8. Conclusiones: Además de las conclusiones del propio trabajo, se deberían incluir las del propio estudiante respecto a lo que le ha aportado a nivel de conocimientos y formativo en cuanto a procedimientos realizados.
9. Bibliografía consultada.

Se recomienda que la memoria incluya, al principio, un apartado de agradecimientos y las referencias a los asesores y especialistas consultados durante el proceso de elaboración de la memoria.

El trabajo tendrá un máximo de 50 páginas:

- Tipo y tamaño de fuente: Times New Roman (12 pt) o Arial (11 pt)
- Interlineado: 1,5
- Márgenes superior, inferior y derecho: 2,5 cm; margen izquierdo: 3 cm
- Tamaño de página: DIN-A4, 29cm x 21cm
- Paginado con numeración en la parte inferior derecha

Una vez finalizado, y obtenido el visto bueno del tutor, se remitirán un ejemplar encuadernado en espiral para los miembros del Tribunal y un cederrón en formato PDF.

COMPETENCIAS

Generales

CG1.- Adquirir conocimientos avanzados sobre los problemas relacionados con la generación y uso de la energía, desde una perspectiva integradora y multidisciplinar que abarca áreas de las ciencias experimentales y la tecnología, situándolos en su contexto social y jurídico.

CG5.- Aumentar la capacidad del alumno de resolver problemas en entornos nuevos y en contextos multidisciplinares. El trabajo en equipo facilita al alumno el enfrentarse a estos entornos.

Transversales

CT1.- Poner en práctica, para el desarrollo de su profesión, las aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos y valores adquiridos.

CT2.- Formar profesionales competentes capaces de utilizar los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación.

CT5.- Que el alumno sea capaz de resolver problemas de forma autónoma y flexible, colaborar en la organización del trabajo.

CT6.- Aumentar la capacidad de los alumnos de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios.

Específicas

CE3.- Proporcionar conocimientos actuales sobre las metodologías de investigación, nuevas tecnologías y métodos avanzados de producción en las áreas relacionadas con las distintas formas de generación de energías limpias y a partir de fuentes renovables.

CE6.- Desarrollar la capacidad de los alumnos para comunicar sus conocimientos técnicos en la captura, transformación, almacenamiento y uso de fuentes de energía renovable, tanto en el ámbito profesional y de investigación como en el de difusión y concienciación social.

CE7.- Fomentar las habilidades personales y técnicas de actualización y adquisición de conocimiento en el campo de la energía, caracterizado por una acelerada evolución de los sistemas y metodología en la generación, transporte y demanda.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

AF5.- Trabajo personal del alumno. Consulta de la bibliografía proporcionada por el profesor. Resolución de problemas y casos prácticos de forma individual y en grupo. Tiempo de preparación de los test.

AF6.- Tutorías para la elaboración del Trabajo de fin de Máster

Metodologías docentes

MD1.- Comentario de lecturas

MD2.- Análisis de bibliografía

MD4.- Tutoría académica

Resultados de aprendizaje

Los estudiantes deberán haber adquirido al término de la asignatura los siguientes conocimientos:

1. Ser capaz de integrar los conocimientos adquiridos durante el curso para esbozar un proyecto de tesis a partir de un tema de trabajo o un proyecto para el diseño y construcción de un dispositivo, prototipo o instalación.
2. Ser capaz de manejar con suficiente soltura las técnicas experimentales, de cálculo, computacionales o de análisis, relacionadas con su proyecto.
3. Ser capaz de hacer un análisis crítico de los datos o resultados obtenidos.
4. Ser capaz de elaborar un informe con los datos y resultados y las conclusiones obtenidas.
5. Saber exponer públicamente los resultados y defender las conclusiones del trabajo ante sus compañeros de curso y ante los profesores que evalúen el mismo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Plazos para entrega del Trabajo de fin de Máster

La fecha para la entrega de Trabajos de fin de Máster estará dentro de la primera quincena del mes de mayo y se anunciará debidamente en el Máster.

Comisión evaluadora

La defensa se realizará ante un tribunal compuesto por tres miembros (dos coordinadores y el Director del Máster). Los profesores que puedan participar en la Comisión evaluadora serán doctores con actividades investigadoras afines o relacionadas con el Programa del Máster y que no tengan vinculación directa los trabajos de investigación. El doctor de mayor categoría académica y/o antigüedad en el doctorado actuará como Presidente, y el de menor antigüedad será el Secretario. La Comisión Evaluadora podrá invitar al Tribunal a profesores del área de conocimiento correspondiente.

Acto de evaluación

Se realizará en la fecha anunciada con anticipación y como máximo en la última semana del mes de junio. El Acto de Evaluación se llevará a cabo en sesión pública y con la siguiente estructura:

- Exposición oral por parte del alumno, con un máximo de 10 minutos de duración, donde argumentará sobre los objetivos, metodología aplicada y los resultados y conclusiones más relevantes de su Trabajo.
- Seguidamente se establecerá un turno de intervención de los miembros de la Comisión Evaluadora, que plantearán sugerencias o preguntas.
- Tras deliberación secreta, se calificará el Trabajo de Investigación por medio del Acta correspondiente. En caso de que el Tribunal considere que algún Trabajo no alcance el nivel de calidad suficiente, se emplazará al alumno para que lo presente de nuevo con las modificaciones que sugiera el Tribunal.

PROFESORADO

Profesor responsable

Guinea Díaz, Domingo

*Científico Titular
Instituto de Automática Industrial (IAI)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Profesorado

Chinarro Martín, Eva

*Científico Titular
Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Soria Lascorz, Enrique

*Director de la División de Energías Renovables
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)*

San Martín Martínez, Juan Pablo

*Físico
Centro de Automática y Robótica (CAR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Martín de los Santos, Esther María

*Ingeniero Químico
Centro de Automática y Robótica (CAR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Arribas de Paz, Luis

*Investigador
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)*

Vázquez Minguela, Jesús Ángel

*Profesor Titular de Motores y Máquinas Agrícolas
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Universidad Politécnica de Madrid*

Guinea García-Alegre, Domingo Miguel

*Profesor Visitante
Universidad Carlos III de Madrid*