

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Se debe indicar de forma fiel como va a ser desarrollada la docencia en la Nueva Normalidad. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando todas las adaptaciones que se realicen respecto a la memoria de verificación Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías).

<b>Asignatura</b>	<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>		
<b>Materia</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	<b>MÁSTER EN ENERGÍA: GENERACIÓN, GESTIÓN Y USO EFICIENTE</b>		
<b>Plan</b>	616	<b>Código</b>	54389
<b>Periodo de impartición</b>	2do curso - 1er cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster	<b>Curso</b>	2020-21
<b>Créditos ECTS</b>	12,0		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Alfonso Horrillo Güemes (Coordinador Máster en Energía)		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:alfhor@eii.uva.es">alfhor@eii.uva.es</a>		
<b>Departamento(s)</b>	Ing <sup>a</sup> Energética y Fluidomecánica		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

La asignatura tiene carácter obligatorio en el Máster en energía y es común para todos los alumnos.

Esta asignatura consiste en la realización de un trabajo de integración, desarrollo y aplicación de conocimientos en el ámbito del Máster, pudiendo estar relacionado con una estancia de prácticas en una empresa del sector de la energía.

### 1.2 Relación con otras materias

---

La asignatura tiene relación con el resto de las asignaturas del primer cuatrimestre y del segundo cuatrimestre, puesto que la temática del TFM puede centrarse en cualquiera de las materias de dichas asignaturas.

### 1.3 Prerrequisitos

---

Para la defensa del TFM, se requiere haber superado previamente el resto de las asignaturas.





## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

- CG1. Capacidad de comunicación oral.
- CG2. Capacidad de comunicación escrita.
- CG3. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG4. Capacidad de resolución de problemas complejos.
- CG5. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG6. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG7. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG8. Capacidad para la creatividad y la innovación.
- CG9. Capacidad de evaluar.
- CG10. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y para elaboración de informes técnicos.

### 2.2 Específicas

---

En función de la temática de la práctica pudiera ser cualquiera de las de las asignaturas vistas en los 2 primeros cuatrimestres:

- CE01. Capacidad de análisis del sector de la energía.
- CE02. Utilización eficaz de sistemas de medida y control en sistemas energéticos.
- CE03. Aplicación eficaz de herramientas de cálculo específicas para sistemas energéticos.
- CE04. Capacidad de seleccionar y dimensionar equipos convencionales de transformación energía.
- CE05: Capacidad de seleccionar y dimensionar sistemas de almacenamiento de energía.
- CE06. Capacidad de seleccionar y utilizar tecnologías del hidrógeno.
- CE07. Capacidad de seleccionar tecnologías y dimensionar centrales de energías renovables.
- CE08. Capacidad evaluar tecnologías utilizadas en centrales térmicas convencionales.
- CE09. Aplicación de la eficiencia energética y gestión energética en el sector industrial.
- CE10. Aplicación de la eficiencia energética en edificación.
- CE11. Aplicación de energías alternativas en el sector transporte.



### 3. Objetivos

Ser capaz de realizar un trabajo real relacionado con el ámbito del Máster.

Ser capaz de organizar la información y los resultados obtenidos, de escribir un informe técnico y de defenderlo ante un tribunal especializado.

### 4. Contenidos

El TFM debe ser realizado de forma personal por el alumno, bajo la dirección del **tutor académico** y en su caso el **tutor de la empresa** con la que el trabajo esté relacionado.

El TFM podrá tener el carácter de un trabajo de diseño de un sistema o componente, de aportación al mayor conocimiento científico o técnico sobre un tema, o bien de la aplicación del estado de la técnica a la solución de un problema tecnológico.

### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Se trata de una **asignatura sin docencia formal**, en la que el alumno desarrolla las actividades conducentes a elaborar la memoria del TFM bajo la supervisión directa del **tutor académico** asignado al mismo por el Comité del Máster.

Hay disponible un **guión** para la elaboración de la memoria del TFM del alumno definiendo los contenidos orientativos de la misma, su estructura y formato. Adicionalmente, existe un documento que explica los conceptos y pasos a seguir para la **realización, planificación y ejecución del TFM**, de forma previa a la escritura de la **memoria del TFM**.

Se considera que el profesor designado por el Máster como **tutor académico** debe realizar una labor de dirección continuada del trabajo del alumno, desde el principio hasta el final. Por ello, es preciso un contacto periódico entre ambos, preferentemente de forma telemática, intercambiando documentos o mediante audio y/o videoconferencia. Este contacto periódico debe tener una frecuencia de dos-tres semanas, reduciendo el periodo a medida que el trabajo resulta más intenso. En las primeras reuniones se deben establecer los objetivos del TFM, así como una planificación general de las actividades a realizar por el alumno, considerando el plazo de tiempo hasta la fecha de entrega.

Cuando el tema del TFM esté relacionado con una empresa, por ejemplo porque sea consecuencia de la estancia en prácticas en la misma, existirá un **tutor de la empresa**, además del tutor académico.

La **presentación oral pública del TFM** constituye un elemento clave del mismo y debe prepararse por el alumno contando con la supervisión del tutor académico.



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
		Estudio y trabajo individual y grupal del estudiante	300
Total presencial	0	Total no presencial	300

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Memoria técnica del TFM y defensa pública de la misma		Los tribunales son designados por del Comité Académico del Máster, atendiendo a la temática del TFM.
Iniciativa, actitud y consecución de objetivos	25%	Evaluado por el tutor académico
Valor Científico/Técnico del Trabajo	40%	Evaluado por el Tribunal
Memoria Técnica	20%	Evaluado por el Tribunal
Exposición y Defensa	15%	Evaluado por el Tribunal

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Los indicados en la tabla anterior.
  - Se procurará que exista una única fecha para la defensa de todos los TFM's en la convocatoria ordinaria.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Iguales a la ordinaria
  - Se procurará que exista una única fecha para la defensa de todos los TFM's en la convocatoria extraordinaria.

## 8. Consideraciones finales

Todos los documentos con las instrucciones y modelos necesarios para desarrollar el TFM y la correspondiente memoria están disponibles para su descarga en el Campus Virtual.

El TFM podrá ser calificado como **confidencial** a instancias del tutor(es), en cuyo caso no se difundirá su contenido ni podrá ser consultado más allá del propio acto de defensa ante el tribunal calificador.

Cuando el TFM se haya realizado en el extranjero, la Memoria podrá ser redactada en su totalidad en inglés, si bien se incluirá un resumen extenso en español.