

**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada**

Asignatura	Trabajo Fin de Máster		
Materia			
Módulo	Módulo común		
Titulación	Máster en Física		
Plan	617	Código	54442
Periodo de impartición	Anual	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1º
Créditos ECTS	18 ECTS		
Lengua en que se imparte	Castellano, Inglés		
Profesor/es responsable/s	Coordinador del Máster: Iván Santos Tejido		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Iván Santos Tejido, <a href="mailto:ivasan@tel.uva.es">ivasan@tel.uva.es</a>		
Horario de tutorías	Véase la información en la página web de la UVa		
Departamento	Dpto. de Electricidad y Electrónica		

**1. Situación / Sentido de la Asignatura**

Los detalles administrativos más relevantes sobre la elaboración y defensa del Trabajo Fin de Máster vienen regulados en un BOCyL de 20 de febrero de 2012, donde se publica en sus páginas 12752-12761 el **Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Máster** en la Universidad de Valladolid.

Como se recoge en el documento de Verificación del Máster en Física de la UVa, en el Trabajo Fin de Máster (TFM) el alumno deberá realizar un trabajo de iniciación a la investigación relacionado con alguno de los tópicos incluidos en las materias del Máster debiendo ser un trabajo original e inédito que debe ser realizado por el estudiante bajo la supervisión y la orientación de su correspondiente tutor académico.

**2. Competencias****Competencias Generales**

- G1. Capacidad de aplicación de conocimientos adquiridos.
- G2. Capacidad crítica, de análisis y síntesis.
- G3. Capacidad de Comunicación.
- G4. Capacidad de aprendizaje autónomo.

**Competencias Específicas**

- C4. Capacidad para extraer información relevante de grandes conjuntos de datos experimentales utilizando tratamientos estadísticos adecuados.
- C5. Capacidad para establecer algoritmos para abordar problemas con soluciones múltiples.
- C6. Capacidad para optimizar recursos.
- C7. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

### 3. Objetivos

- Adquirir una extensión de conocimientos superior a las asignaturas cursadas en el Máster, en una temática particular, que sirva al alumno como introducción para posible continuación en temáticas de investigación y posiblemente de Doctorado.
- Realizar una exposición pública del trabajo realizado ante un Tribunal.

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

El Trabajo Fin de Máster tiene un total de 18 créditos ECTS, que corresponden a 450 horas de trabajo del alumno. La distribución de las actividades formativas del Trabajo fin de Máster depende fuertemente de la naturaleza del mismo. Incluye las tutorías presenciales con el tutor o los tutores, el trabajo personal del alumno, la preparación de una memoria escrita y la defensa oral de su contenido.

A la hora de especificar una tabla de distribución temporal, de forma aproximada, se establece un mínimo de trabajo presencial con el/los tutor/es de 60 horas, entendiendo que este tiempo puede extenderse a costa de reducir el de actividades no presenciales, según el carácter del TFM y el tratamiento que adopte el tutor.

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO	HORAS
Tutorías presenciales teóricas	60	Estudio autónomo individual, preparación y redacción del trabajo	389
Presentación oral	1		
<b>Total presencial</b>	<b>61</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>389</b>

### 5. Evaluación

El Tribunal de los TFM será único para cada curso académico, con un profesor de cada especialidad e incluirá, en lo posible, un profesor externo. La composición de los Tribunales será acordada por el Comité Académico y se hará pública con antelación suficiente a la defensa de los Trabajos Fin de Máster.

Las fechas de solicitud de defensa del TFM serán las que fije la Facultad de Ciencias, y la solicitud de defensa se realizará a través de la sede electrónica como indica el procedimiento de la UVa. Junto con el documento de solicitud de defensa del TFM, se deberá presentar:

- La memoria del TFM.
- El documento de declaración de autoría firmado por el alumno, según el modelo UVa.
- El documento con el visto bueno de los tutores, según el modelo UVa.
- Un informe del tutor o tutores valorando el trabajo realizado por el alumno, según el modelo que se anexa en este documento (que se proporcionará a los tutores de TFM llegado el momento).

La memoria de TFM consistirá en un documento escrito que tendrá una estructura similar a la de un artículo científico. El tutor de TFM orientará al alumno sobre la extensión y organización de la memoria, que tendrá que ser la adecuada para introducir correctamente el tema del TFM, describir la metodología utilizada, presentar y discutir los resultados obtenidos, formular las conclusiones obtenidas del trabajo, y referenciar correctamente todos los trabajos relevantes utilizados durante el desarrollo del TFM. No obstante, se podrá proporcionar a los miembros del tribunal evaluador el material suplementario que se considere sobre el tema particular del que trate el TFM.



La presentación de cada uno de los TFM será realizada en un tiempo no superior a 45 minutos y constará de tres fases:

- Presentación del trabajo, por parte del alumno en un tiempo máximo de 20 minutos, en sesión pública.
- Debate con los miembros del Tribunal durante un tiempo aproximado de 20 minutos, en sesión pública.
- Presentación del informe del Tutor del TFM a los miembros del Tribunal, en sesión no pública.

Los criterios de evaluación del TFM por parte de los miembros del Tribunal serán los siguientes:

- Aspectos formales del trabajo presentado por escrito:
  - Corrección en la presentación del conjunto del documento.
  - Corrección en la presentación de bibliografía y anexos (si los hubiera).
  - Calidad de la expresión escrita.
- Aspectos relativos al contenido del TFM:
  - Originalidad y carácter innovador, especial consideración a la no existencia de plagio.
  - Interés y trascendencia del tema tratado.
  - Existencia de unos objetivos claros.
  - Estructuración del TFM: esquema de desarrollo dotado de lógica interna.
  - Claridad y pertinencia de los contenidos.
  - Carácter reflexivo y argumentación interna.
  - Manejo de bibliografía especializada.
- Aspectos relativos a la defensa del TFM:
  - Exposición bien estructurada y argumentada.
  - Calidad de la expresión oral y seguridad en la defensa.
  - Seguridad y concreción en el debate con el Tribunal.

Visto el informe del Tutor, que no será vinculante, la calificación del TFM se obtendrá como la media aritmética de las puntuaciones de los tres profesores que integran el Tribunal Evaluador.

En todo caso, los tres evaluadores deberán cumplimentar un informe con sus valoraciones sobre cada uno de los trabajos presentados, según el documento que se anexa.

Si la calificación de algún TFM es superior o igual a 9, el Tribunal podrá acordar otorgarle la mención de "Matrícula de Honor".



## MÁSTER EN FÍSICA

### INFORME DEL TUTOR SOBRE EL TRABAJO FIN DE MASTER (antes de finalizada la defensa)

Informe emitido por el Dr/Dra.:

Departamento:

Al TFM presentado por D/Dª:

Título:

Informa sobre la siguiente valoración:

Dedicación y competencias del alumno/a en el trabajo diario				
	Baja	Media	Alta	Excelente
Pericia y constancia en la búsqueda de información actualizada sobre el tema de su trabajo				
Capacidad de organización y planificación				
Dedicación, compromiso y capacidad de trabajo en el desarrollo del				
Autonomía e iniciativa propia				
Aptitud para aprender o asimilar nuevos conocimientos y técnicas de trabajo				
Competencia en la preparación del informe escrito				

Observaciones y comentarios, indicando explícitamente las contribuciones más relevantes del alumno en su TFM:

Lugar y fecha:

Firmado:



## MÁSTER EN FÍSICA

### EVALUACIÓN INDIVIDUAL DEL EVALUADOR DEL TRABAJO FIN DE MASTER (una vez finalizada la defensa)

Informe emitido por el Dr/Dra.:

Departamento:

Al TFM presentado por D/Dª:

Título:

<b>Evaluación del trabajo</b> (utilícese en cada bloque el siguiente código: D=deficiente, B=bien, N=notable, E=excelente)	
<b>Aspectos formales del trabajo presentado por escrito:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Corrección en la presentación del conjunto del documento</li><li>– Corrección en la presentación de bibliografía y anexos (si los hubiera)</li><li>– Calidad de la expresión escrita</li></ul>	
<b>Aspectos relativos al contenido del TFM:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Originalidad y carácter innovador, especial consideración a la no existencia de plagio</li><li>– Interés y trascendencia del tema tratado</li><li>– Existencia de unos objetivos claros</li><li>– Estructuración del TFM: esquema de desarrollo dotado de lógica interna</li><li>– Claridad y pertinencia de los contenidos</li><li>– Carácter reflexivo y argumentación interna</li><li>– Manejo de bibliografía especializada</li></ul>	
<b>Aspectos relativos a la defensa del TFM:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Exposición bien estructurada y argumentada</li><li>– Calidad de la expresión oral y seguridad en la defensa</li><li>– Seguridad y concreción en el debate con el Tribunal.</li></ul>	

Observaciones y comentarios:

Lugar y fecha:

Firmado:





## MÁSTER EN FÍSICA

### EVALUACIÓN DE LA COMISIÓN DEL TRABAJO FIN DE MASTER (una vez finalizada la defensa)

Dr.

Dr.

Dr.

Miembros del Tribunal de la Comisión Evaluadora del TFM presentado por

D/D<sup>a</sup>:

Titulado:

Calificación final (numérica, entre 0 y 10 puntos)	
--	--

Observaciones y comentarios:

Lugar y fecha:

El Presidente/a

El Secretario/a

El Vocal

Fdo:

Fdo:

Fdo: