

**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		
Profesor responsable	Coordinador del Máster: Iván Santos Tejido		
Datos de contacto	Iván Santos Tejido, ivan.santos.tejido@uva.es		
Horario de tutorías	Véase la información en la página web de la UVA		
Departamento	Dpto. de Electricidad y Electrónica		
Fecha de revisión por el Comité de Título	28 de junio de 2024		

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.

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.13.-Reglamento-para-la-Elaboracion-y-evaluacion-del-TFM.pdf>

Como se recoge en el documento de Verificación del Máster en Física de la UVA, en el Trabajo Fin de Máster (TFM) el estudiante 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/a académico.

El procedimiento de propuesta y asignación de temas de TFM será el siguiente:

Solicitud de temas a los grupos de investigación.

1. Tras iniciarse las clases del Máster y sabiendo los estudiantes matriculados en cada Mención, el Coordinador Académico solicitará a los Coordinadores de Mención un número de temas de TFM al menos igual al doble de estudiantes matriculados en cada mención, quienes trasladarán a los grupos de investigación y profesores de cada mención la petición.
2. La relación de temas y tutores de TFM será recopilada por el Comité de Título, que la aprobará y publicará en los veinte días lectivos posteriores al cierre de la matrícula del primer cuatrimestre.



Asignación de temas a estudiantes – Procedimiento ordinario

3. El Coordinador Académico enviará la relación de temas y tutores de TFM a los estudiantes para que realicen una elección priorizada de al menos 2 temas de la lista.
4. Las elecciones priorizadas de los estudiantes se ordenarán, y se asignará a cada estudiante el tema que tenga más prioridad en su solicitud.
5. En caso de que varios estudiantes soliciten el mismo tema, se consultará al tutor por si puede dividir el tema para que lo puedan hacer los estudiantes que lo solicitan.
6. En caso de que un tema no se pueda dividir, se asignará al estudiante con mejor expediente académico de la titulación con la que haya accedido al Máster.
En el caso de estudiantes con titulaciones obtenidas en otros países, se utilizará la nota media equivalente calculada con la herramienta que el Ministerio de Educación pone a disposición de los titulados extranjeros. Esta nota media equivalente la tienen que aportar en la solicitud de acceso al Máster.
Al estudiante o estudiantes que no se les asigne el tema por no tener la mejor nota de expediente, se les asignará el segundo tema en su lista de prioridades. En caso de conflicto con el tema escogido por otros estudiantes, se procederá de forma análoga (consultar al tutor/a la posible división del trabajo, y asignación al estudiante de mejor nota del expediente en caso de que no se pudiera dividir).
7. Una vez resueltas las asignaciones por este procedimiento ordinario, el Comité Académico dará el visto bueno a la lista de asignación de temas y tutores de TFM, y se publicará en el Campus Virtual de la titulación.

Asignación de temas a estudiantes – Procedimiento extraordinario

8. En caso de que un estudiante no tenga tema asignado de su lista de prioridades, se le pedirá que vuelva a realizar una petición, en el plazo de tiempo que le indique el Coordinador Académico, teniendo en cuenta los temas que no han sido asignados.
Finalizado el plazo extraordinario, el Coordinador Académico comunicará los temas elegidos por los estudiantes al Comité Académico, quien tendrá que dar el visto bueno a la lista de asignación de temas y tutores de TFM.
Una vez cuente con el visto bueno, se publicará la lista de asignación de temas y tutores de TFM en el Campus Virtual de la titulación.
9. En caso de que un estudiante no encuentre temas de su interés en el listado proporcionado, o bien no le interese ninguno de los que no han sido elegidos en el procedimiento ordinario, será responsabilidad suya encontrar tema y tutor/a de TFM.
Una vez que el estudiante encuentre tema y tutor/a de TFM de su interés, lo comunicará al Comité Académico, quien tendrá que dar el visto bueno.
Una vez cuente con el visto bueno, se publicará en el Campus Virtual de la titulación.

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

- C3. Capacidad para establecer órdenes de magnitud y para elegir el sistema de medida más adecuado en cada caso.

- 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 estudiante 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 estudiante. 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/a o los tutores, el trabajo personal del estudiante, 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 tutor/a 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/a.

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

5. Evaluación

El Tribunal de los TFM será único para cada curso académico si así lo permite el número de trabajos que se tengan que defender, 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 se aprobarán por el Comité Académico tomando como referencia las que fije la Facultad de Ciencias. La solicitud de defensa se realizará a través de la Sede Electrónica como indica la normativa 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 estudiante, según el modelo UVa.
- El documento con el visto bueno del tutor/a, según el modelo UVa.
- Un informe del tutor/a valorando el trabajo realizado por el estudiante, 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 por el estudiante, quien figurará como único autor y a quien por normativa le pertenece la propiedad intelectual del trabajo que presente. Podrá



presentarse en idioma español o en inglés. En el caso de escribir la memoria en inglés, tendrá que incluir un resumen extenso en español que explique de forma concisa los resultados obtenidos. Este resumen extenso es adicional al resumen breve obligatorio que se tiene que incluir siempre y que publica en el repositorio UVaDOC. La memoria podrá tener una estructura similar a la de un artículo científico, aunque será el tutor/a quien orientará al estudiante sobre la organización de la memoria. En cualquier caso, la memoria contará con un resumen en castellano y otro en inglés (abstract), tendrá que introducir correctamente el tema del TFM a un lector no experto, describir los detalles de la metodología utilizada o las bases teóricas del trabajo realizado, presentar y discutir adecuadamente los resultados obtenidos o desarrollos teóricos realizados, formular las conclusiones del trabajo, y referenciar correctamente todos los trabajos relevantes utilizados durante el desarrollo del TFM.

El documento de la memoria tendrá una extensión máxima de 40 páginas excluyendo la portada, los índices y las referencias. El tamaño de la página será Din A4 con márgenes mínimos de 2.5 cm, el interlineado será sencillo y el tamaño de letra mínimo será de 11 y el texto se organizará en una única columna. La portada tendrá el formato indicado al final del presente documento (plantilla disponible en esta dirección web http://masterfisica.blogs.uva.es/files/2023/11/Portada_TFM_M.Fisica_ConMencion.docx). Si fuera necesario, se podrá proporcionar a los miembros del tribunal evaluador en un documento a parte el material suplementario que se considere sobre el tema del que trate el TFM.

Como la asignatura de Trabajo Fin de Máster es la más transversal del plan de estudios, la Universidad de Valladolid anima a los estudiantes a realizar una labor de reflexión de la relevancia del trabajo realizado durante el TFM sobre las diferentes dimensiones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 o con valores democráticos como igualdad e inclusión. En caso de incluir una sección, capítulo o anexo que desarrolle este aspecto, no contabilizará para el cómputo de las 40 páginas de la memoria.

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 estudiante 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/a 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/a, 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/A SOBRE EL TRABAJO FIN DE MÁSTER (antes de finalizada la defensa)

Informe emitido por el Dr/Dra.:

Departamento:

Al TFM presentado por D/D^a:

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/a en su TFM:

Lugar y fecha:

Firmado:



MÁSTER EN FÍSICA

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

Informe emitido por el Dr/Dra.:

Departamento:

Al TFM presentado por D/Dª:

Título:

Evaluación del trabajo (utilícese en cada bloque el siguiente código: D=deficiente, B=bien, N=notable, E=excelente)	
Aspectos formales del trabajo presentado por escrito: <ul style="list-style-type: none">– 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: <ul style="list-style-type: none">– 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: <ul style="list-style-type: none">– Exposición bien estructurada y argumentada– Calidad de la expresión oral y seguridad en la defensa– Seguridad y concreción en el debate con el Tribunal.	

Observaciones y comentarios:

Lugar y fecha:

Firmado:



MÁSTER EN FÍSICA

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

Dr.

Dr.

Dr.

Miembros del Tribunal de la Comisión Evaluadora del TFM presentado por

D/D^a:

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:



TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster en Física

Título del Trabajo

Autor:

Tutor/a/es: