

**Adenda Proyecto/Guía docente de la asignatura TFM**

| | | | |
|--|--|----------------------|-------------|
| Asignatura | Trabajo Fin de Máster | | |
| Materia | Trabajo Fin de Máster | | |
| Módulo | | | |
| Titulación | Máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas industriales | | |
| Plan | 521 | Código | 53283 |
| Periodo de impartición | Anual | Tipo/Carácter | Obligatoria |
| Nivel/Ciclo | Máster | Curso | 1º |
| Créditos ECTS | 24 | | |
| Lengua en que se imparte | Español | | |
| Profesor/es responsable/s | Como coordinador de la asignatura actúa el Coordinador del Máster, María Jesús de la Fuente Aparicio | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | mjfuente@eii.uva.es, 983-423984 | | |
| Departamento | Todos los que imparten docencia en el Máster | | |



4. Contenidos y/o bloques temáticos

No hay modificación en los contenidos, bloques temáticos ni en la temporalización.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

El TFM debe ser realizado de forma personal por el alumno, aplicando todo el conocimiento adquirido durante el Master a la resolución de un problema original, bajo la dirección del tutor académico y en su caso el tutor de la empresa con la que el trabajo esté relacionado. Se hará un seguimiento del trabajo por tutorías.

El tutor orientará en el tema elegido, solucionando dudas puntuales y supervisando tanto el desarrollo del mismo como la elaboración de la memoria.

La orientación y tutorías por parte de los tutores del TFM se harán por mail y por videoconferencias mediante Skype o Webex



7. Sistema y características de la evaluación

| INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES |
|---------------------------|-----------------------|---|
| MEMORIA Y DEFENSA DEL TFM | 100% | La defensa del TFM se hará on-line mediante videoconferencia. |

| CRITERIOS DE CALIFICACIÓN |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Convocatoria ordinaria:<ul style="list-style-type: none">○ Según la tabla anterior• Convocatoria extraordinaria:<ul style="list-style-type: none">○ Igual que la ordinaria. Siguiendo la tabla anterior |

La evaluación de esta asignatura se basará en la presentación y defensa oral del trabajo realizado, que se presentará ante un tribunal designado específicamente para ello, y que evaluará las competencias adquiridas, conocimientos, capacidades y habilidades, y este curso se realizará on-line mediante videoconferencia.

La memoria del TFM se puede redactar en español o en inglés, debiendo incluirse en ambos casos un resumen en el otro idioma.

En la “Normativa para la elaboración y evaluación del trabajo de fin de máster”, que se adjunta a esta Guía, se detallan los pormenores de la evaluación. Para su defensa el estudiante deberá haber superado los 36 ECTS restantes de la titulación. En los anexos de esta Guía se incluyen:

1. Normativa para la elaboración y evaluación del trabajo de fin de máster.
2. Acuerdo de tutela del Trabajo fin de master
3. Impreso de solicitud de defensa y evaluación del trabajo fin de máster, que en este curso se subirá al Moodle de la asignatura, junto con el documento pdf de la memoria del trabajo realizado
- 4.- Baremo de evaluación del TFM

8. Consideraciones finales



ANEXO 01

NORMAS GENERALES SOBRE LA ELABORACIÓN, CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER, EN EL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE PROCESOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES

En los aspectos normativos, el TFM se seguirá por lo dispuesto en el "Reglamento sobre la Elaboración y Evaluación del Trabajo Fin de Máster de la UVA", publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León el 20-Febrero-2012.

1.- CONTENIDO DE LA MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE MASTER (TFM)

La memoria del TFM contendrá:

- Portada. Si el TFM se redacta en inglés, en esta portada deberán indicarse el título en inglés y en español.
- Primera hoja: Página inicial idéntica a la portada
- Segunda hoja: En esta página se incluirá un resumen del TFM en español y en inglés.
- Tercera hoja: Agradecimientos (si los hubiere)
- Cuarta hoja: Índice del TFM
- Siguiendo hoja: En blanco
- Siguiendo hoja: Capítulo 1 de la memoria del TFM. Esta hoja se numerará con el número 1.

Sería recomendable que la memoria del TFM contenga los siguientes capítulos:

1. Introducción (antecedentes, objetivos, planteamiento del trabajo)
2. Situación y/o estado del arte/técnica.
3. Planteamiento de alternativas/posibilidades técnicas y/o de la metodología elegida para satisfacer los objetivos (con justificación en su caso)
4. Resultados (resultados de los cálculos o del trabajo experimental realizado y/o la descripción de la solución tecnológica propuesta, así como una discusión o análisis de la misma)
5. Conclusiones
 - Resumen de resultados (alternativamente, una síntesis de la solución tecnológica propuesta)
 - Principales aportaciones del autor del TFM
 - Sugerencias para trabajos futuros.
6. Referencias
 - Anexos (cálculos detallados, resultados experimentales extensos, documentación técnica adicional).
 - Planos o diagramas
 - Presupuesto o estudio económico (en los casos que sea relevante, por ejemplo para la implantación de lo propuesto técnicamente en el TFM).



Este número de capítulos es orientativo, pudiendo aumentarse o reagruparse dependiendo del carácter y desarrollo del TFM

El TFM deberá tener relación con los conceptos del Máster. Por ello, el TFM podrá tener el carácter de un trabajo de diseño de un sistema o componente, novedosos de nuevas aportaciones al mayor conocimiento científico sobre un tema, o bien de la aplicación de novedosas técnicas a la solución de un problema tecnológico.

El autor del trabajo será responsable de los posibles conflictos de confidencialidad que puedan derivarse de la inclusión de documentación o resultados que puedan ser considerados reservados o confidenciales.

Los tutores académico, y en su caso de la empresa, autorizarán explícitamente la difusión del documento o la prohibirán en caso de que la información contenida sea confidencial. Si no hay restricciones por confidencialidad, la memoria del TFM será incorporada a los repositorios de la Universidad de Valladolid.

Así mismo se respetará escrupulosamente en todo lo relativo a la propiedad intelectual de los contenidos incluidos, debiéndose citar adecuadamente las fuentes utilizadas, tanto para el texto como para las imágenes o gráficas, así como para el software empleado.

2.- ADMISIÓN, PRESENTACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MASTER (TFM).

Los alumnos solicitarán al Comité de Título, a través del Coordinador, la asignación de tema y tutor. Esta solicitud deberá ser enviada por correo electrónico al Coordinador de título, una vez puesto de acuerdo el trabajo a realizar entre el alumno y el tutor que haya elegido, mediante la correspondiente solicitud de tutela, rellena y firmada electrónicamente por ambos, tutor, y alumno y con el visto bueno del director del departamento donde se realice el TFM. Este documento podrá bajarlo el alumno del Moodle de la asignatura TFM.

El alumno, cuando haya finalizado la realización del TFM, solicitará al Comité su evaluación, con el visto bueno del tutor/cotutor, comunicándose al Coordinador del título y rellena la correspondiente solicitud de defensa y evaluación del TFM, que de nuevo puede bajarse de la página Moodle de la asignatura. La solicitud se presentará en el propio Moodle de la asignatura, donde se ha habilitado una tarea para poder subir dicho documento, e irá acompañada de una copia de la memoria en PDF que se subirá también al Moodle de la asignatura, en otra tarea realizada a dicho efecto.

El plazo para la evaluación de los TFM estará abierto todo el curso, hasta la fecha límite de cierre de actas establecida por la universidad, o hasta el plazo establecido por el Comité de título en su defecto.

Para cada solicitud de evaluación el Coordinador presentará una propuesta de Comisión Evaluadora al Comité de Título, que será el encargado de aprobarla. La Comisión estará formada por tres Profesores del Máster, entre los cuales no podrá estar el tutor del trabajo, designando entre ellos a un Presidente y un Secretario, atendiendo a criterios de categoría y antigüedad.

Una vez aprobada la Comisión Evaluadora, El Coordinador, a instancias del Presidente de la Comisión, hará público el lugar, día y hora fijados para la defensa de cada trabajo que le corresponda evaluar, al menos con tres días de antelación respecto de la fecha señalada para la defensa. Esta información se comunicará a los profesores y al alumno por vía telemática a la dirección de correo oficial UVA.



La presentación podrá realizarse de forma presencial o por vía telemática síncrona mediante videoconferencia, cuando las circunstancias así lo exijan. La presentación será pública. Cuando se realice por videoconferencia se garantizará el acceso para el estudiante, los miembros de la Comisión Evaluadora y el tutor o tutores, pudiendo completar el aforo que el sistema de videoconferencia elegido permita con el público que desee asistir de forma sincrónica. Estudiante, Comisión Evaluadora, tutor/es y el público deberán cumplir en todo momento con la normativa de Protección de Datos UVA.

La presentación ante la Comisión de Evaluación constará de una exposición del TFM por parte del alumno, con una duración de 20' – 30', destacando los aspectos más importantes del mismo, para a continuación, responder a las preguntas del tribunal, que no podrán sobrepasar un tiempo de preguntas de 45 minutos. El presidente, como organizador de la reunión telemática, transferirá el control de la pantalla para que el alumno muestre la presentación que haya preparado y realice la presentación que considere oportuna. Finalizada la misma, recuperará el control, moderando el turno de preguntas, y una vez concluido éste y desconectado el estudiante, se iniciará el debate dentro de la Comisión Evaluadora.

Finalizados la presentación y el turno de preguntas, a juicio del presidente se hará saber al alumno la forma en la que se le comunicará la calificación junto con la posibilidad de ejercer su derecho a la revisión de la misma, dejando constancia de lo anterior.

El Trabajo de Fin de Máster será evaluado atendiendo a los criterios de presentación y estructura, claridad y pertinencia de los contenidos, originalidad y carácter innovador, integración de competencias y contenidos trabajados en el máster, carácter reflexivo y argumentación interna, manejo de bibliografía especializada, calidad de la exposición oral, seguridad en la defensa y, finalmente, utilización de recursos de apoyo a la comunicación, siguiendo un baremo conocido por los alumnos, publicado en la página web del Moodle de la asignatura.

La Comisión Evaluadora redactará el correspondiente documento de valoración en el que se hará constar el resultado de la evaluación y la fecha para la revisión de la calificación. El Presidente notificará al alumno esta información.

El documento de valoración con la nota final otorgada por la Comisión Evaluadora tras la revisión, si la hubiere, será firmado electrónicamente mediante el Portafirmas por todos los miembros de la comisión evaluadora y será enviado electrónicamente por el Presidente de la Comisión, a la secretaria del centro, para ser trasladadas al acta de calificación de la asignatura Trabajo de Fin de Máster que corresponda. Además se enviará una copia de dicho documento de valoración firmado al Coordinador del Título.

Una vez completada la evaluación de todos los TFM presentados en el curso, el Comité de Título, leídos los informes de las Comisiones Evaluadoras, decidirá sobre la asignación de la menciones de Matrícula de Honor. El Coordinador trasladará dichas menciones a un acta complementaria procediendo a continuación a su firma electrónica mediante el Portafirmas y ser notificado tanto al alumno como a la secretaria del centro, para el correspondiente cambio de actas. El número de estas menciones no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la correspondiente asignatura Trabajo de Fin de Máster, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».



Si el resultado de la calificación fuera suspenso, la Comisión Evaluadora facilitará al alumno, con anterioridad a la fecha fijada para la revisión de la calificación, un documento que contenga los motivos de tal decisión junto con las recomendaciones que considere oportunas para la mejora del trabajo de cara a una nueva convocatoria, remitiendo una copia del mismo al tutor.

Autorización de edición en el Repositorio Documental de la UVA

Es obligatorio que una copia del TFM aprobado sea incorporada (en formato pdf) al Repositorio Documental de la UVA "UVADoc", que forma parte de un consorcio mundial para intercambio de documentos científicos. En la página web de la Uva y en concreto en: (<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.02.mastersoficiales/2.02.04.matricula/2.02.04.02.resto/index.html>) se puede obtener información y descargas los documentos necesarios para cumplir este trámite. Además, este documento está incorporado a la solicitud de defensa y evaluación del TFM que los alumnos deben entregar obligatoriamente para poder defender el TFM.



ACUERDO DE TUTELA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Curso Académico: _____

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos _____ Nombre _____

DNI/Pasaporte _____ Dirección Postal _____

C.Postal _____ Localidad _____ Provincia _____

Teléfono móvil _____ E-mail UVa _____

SOLICITA:

La asignación, como trabajo fin de máster en el máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas Industriales, del trabajo titulado:

Breve resumen del trabajo:

El/los tutor/es de este trabajo fin de máster que se solicita, será/n:

| | |
|--|--------|
| Tutor/a profesor de la EII: | |
| D./D ^a . | |
| Departamento: | email: |
| Co-tutor/a profesor o personal de investigación de la EII: | |
| D./D ^a . | |
| Departamento: | email: |
| Tutor de empresa (si lo hubiere) | |
| D./D ^a . | |
| Empresa y cargo: | |



Universidad de Valladolid



ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES

Máster en Investigación en Ingeniería de
Procesos y Sistemas Industriales

| | |
|---|--------|
| Dirección postal: | |
| Teléfono | email: |
| Tutor de la Universidad o empresa extranjera (si lo hubiere): | |
| D./D ^a . | DNI: |
| Universidad /empresa: | |
| Categoría docente / puesto en la empresa: | |
| Dirección postal: | |
| Correo electrónico: | |
| Página web de la universidad o empresa: | |

Valladolid, _____

Fdo. D / D^a _____
Estudiante del máster en IIPSI

VºBº Profesor – Tutor de la UVa

VºBº Director del Departamento

Aprobado / Rechazado por el Comité del Máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas Industriales.

Motivo del rechazo:

Valladolid, _____

Fdo. _____
Coordinador del Máster en IIPSI

**COORDINADOR DEL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE
PROCESOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES (IPI)**



SOLICITUD DE DEFENSA Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

DATOS DEL ALUMNO:

| |
|---------------------|
| D./D ^a : |
| DNI: |
| MÁSTER: |
| CENTRO: |

El abajo firmante, habiendo superado todos los créditos necesarios para la obtención del Título de Master en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas Industriales excepto los créditos de Trabajo Fin de Máster, **SOLICITA** la defensa y evaluación del Trabajo Fin de Máster, de acuerdo con la normativa vigente

DATOS DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER:

| | |
|---|-------------|
| TÍTULO: | Código TFM: |
| Tutor/a: D./D ^a . | DNI: |
| Si el Comité del Título ha autorizado la cotutela(*): | |
| Tutor/a 2:D./D ^a . | DNI: |

DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA QUE SE ADJUNTA:

- Memoria del TFM y los anexos, si los hubiere (nº de copias en papel:)
- Memoria del TFM en formato electrónico (número de copias en CD:)

El tutor considera que el TFM cumple los requisitos necesarios para su presentación (adjuntar informe en sobre cerrado si se considera necesario).

En Valladolid, a _____ de _____ de 20 ____

Firma del alumno/a

VºBº Tutor/a

(* En caso de cotutela, incorporar la firma del tutor/a 2.

COORDINADOR DEL MÁSTER EN _____



CONFIDENCIALIDAD DEL TFM y EDICION ELECTRONICA EN UVaDoc

SI DOY MI PERMISO EXPRESO PARA LA EDICION ELECTRONICA Y LA DIFUSION EN INTERNET DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES QUE FIGURAN EN EL ANVERSO.

NO PUEDE EDITARSE ELECTRÓNICAMENTE NI DIFUNDIRSE EN INTERNET. EL TRABAJO FIN DE MÁSTER PRESENTA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

En el caso de que no pueda editarse, no se incluirá el texto completo del trabajo en UVaDoc, sólo los datos reflejados en el anverso: palabras claves y resumen.

Valladolid, a _____, de _____ de 20 ____.

EL / LA ALUMNO / A

Fdo.: D/Dña _____

VºBº TUTOR: D/Dña _____

ACUERDO DE EDICION ELECTRONICA DE TRABAJOS FIN DE MASTER (TFM)

Reunidos de una parte, el Alumno antes mencionado y de otra parte el Vicerrectorado de Investigación, en nombre y representación de la Universidad de Valladolid. Ambas partes se reconocen mutuamente capacidad legal para contratar y para obligarse en la calidad en que actúan a tal efecto, y **MANIFIESTAN**:

PRIMERO: Que el Alumno es el Autor único y exclusivo titular de los derechos de explotación del TFM antes reseñado.

SEGUNDO: Que el objetivo fundamental de este acuerdo es la implantación de un Repositorio Institucional que tiene como finalidad la divulgación de los TFM's defendidos en la Universidad de Valladolid, para lo cual la Universidad pone los medios técnicos necesarios ofreciendo una base de datos a texto completo y en formato electrónico, a través de Internet, facilitando así la visibilidad y acceso a la información científica y técnica.

TERCERO: Que teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, ambas partes están interesadas en establecer un Acuerdo que regule la cesión por parte del Autor a la Universidad de Valladolid de los derechos de reproducción y comunicación pública en formato electrónico del TFM mencionado, exclusivamente para el uso que se especifica en este Acuerdo.

Para ello **ACUERDAN** :

- 1.- El AUTOR efectúa una cesión no exclusiva de la obra arriba mencionada a la Universidad de Valladolid, con carácter gratuito y con fines exclusivamente de investigación y docencia, así como los derechos de reproducción y distribución en formato electrónico para su difusión pública.
- 2.- La Biblioteca de la Universidad de Valladolid, en virtud del presente Acuerdo, adquiere la obligación de incorporar el Trabajo Fin de Máster en el repositorio institucional de la Universidad de Valladolid. Sin perjuicio de que en un futuro, con el objetivo de conseguir una mayor difusión, sea recogida también en otros repositorios que puedan constituirse a nivel regional, nacional o internacional.
- 3.- La Universidad de Valladolid pondrá a disposición de sus usuarios este TFM para el uso privado y fines de investigación y docencia, una vez finalizada la última convocatoria establecida por el Centro para la presentación del TFM. Aunque no garantiza ni asume ninguna responsabilidad por las formas en que los usuarios hagan posteriormente uso de este TFM.
- 4.- Para hacer efectiva la cesión de los derechos mencionados en la Cláusula 1, el Autor entregará a la Biblioteca de la Universidad el documento de Trabajo Fin de Máster a texto completo y en formato pdf.
5. Las partes reconocen y acuerdan que la Universidad no tiene la intención de censurar ni revisar los TFM's y en consecuencia será el autor responsable del contenido del mencionado TFM.



6. - El Autor responde ante la Universidad de Valladolid de la autoría y originalidad de la obra, manifestando que sobre la misma no tiene contraídos ni contraerá compromisos o gravámenes de ninguna especie que atenten contra los derechos que a la Universidad le correspondan.

7.- La titularidad de los derechos de explotación de la propiedad intelectual sobre el TFM pertenecen y seguirán perteneciendo al Autor. La Universidad adquiere los derechos que específicamente figuran en este Acuerdo y en particular los que se especifican en la Cláusula 1. Asimismo se indicará en el repositorio institucional de la Universidad mención expresa a la licencia Creative Commons que especifica los usos autorizados de la obra: Reconocimiento de la obra – no comercialización – Sin obra derivada. Que por defecto contarán todos los Trabajos Fin de Carrera incorporados al repositorio de la Universidad.

8. -El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su firma y tendrá una duración indefinida. Sin perjuicio de esta duración indefinida inicialmente pactada, se podrá poner fin al presente Acuerdo: por voluntad de las partes, por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del Acuerdo, por voluntad expresa del Autor

En prueba de conformidad, las partes firman el presente Acuerdo y a un solo efecto,

En Valladolid, a de de

POR LA UNIVERSIDAD

POR EL AUTOR

Cinco palabras claves que describen el contenido del TFM:

Resumen en español (máximo 150 palabras):



BAREMO PARA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER EN EL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE PROCESOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES

APROBADO POR EL COMITÉ ACADÉMICO DEL MÁSTER EN SU REUNIÓN DE 18
MAYO DE 2016

BAREMO DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO

Para la evaluación del trabajo fin de máster en el máster en Investigación en Ingeniería de Procesos y Sistemas Industriales, se seguirá lo recogido en la tabla de la página siguiente, cuya calificación final se llevará al acta de la asignatura TFM. Dicha acta tiene el formato indicado en el "Anexo 04: Acta de evaluación del Trabajo Fin de Máster"

Antes de proceder a la cumplimentación de la tabla de evaluación se considera pertinente tener conocimiento del informe emitido por el tutor del trabajo fin de máster que se recoge en el "Anexo 05: Informe confidencial del tutor académico del Trabajo Fin de Máster".



| Alumno: | | | |
|--|--|--------------|-----------------------------|
| BAREMO DE EVALUACIÓN | | Calificación | Calificación máxima (ptos.) |
| Valor Científico/Técnico del Trabajo (6,5) | Consecución de los objetivos | | 1,0 |
| | Comprensión del problema y capacidad de análisis | | 1,50 |
| | Adecuación planteamiento /método resolución | | 1.50 |
| | Conocimiento del tema | | 1,00 |
| | Grado de novedad de la solución (investigación) | | 1,50 |
| Memoria Técnica (2,0) | Estructura del documento | | 0,50 |
| | Revisión fuentes y documentación | | 0,25 |
| | Introducción y conclusiones | | 0,50 |
| | Calidad de la presentación y expresión escrita | | 0,25 |
| | Nivel técnico del documento | | 0,50 |
| Exposición y Defensa (1,5) | Capacidad de síntesis y organización exposición | | 0,50 |
| | Expresión y convicción en la exposición | | 0,50 |
| | Capacidad de debate y calidad de los argumentos | | 0,50 |
| TOTAL | | | 10,0 |