



NORMA PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER:

PREÁMBULO

El Plan de Estudio de la titulación de Máster Universitario en Ingeniería Agronómica y del Máster en Energías Renovables, impartida en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria establece la obligatoriedad de la presentación de un Trabajo Fin de Máster, en adelante TFM, para la obtención del correspondiente título universitario.

La carga lectiva será de 6 créditos para el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica y 9 créditos para el Máster en Energías Renovables

El TFM representa la finalización de las enseñanzas, y debe suponer una aportación personal e individual del alumno. Será realizado bajo la supervisión de un tutor académico y defendido en una prueba calificadora específica.

Con el fin de establecer un marco normativo que regule la realización y calificación del TFM, y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Régimen Interno de la ESTIA y el Reglamento sobre TFM de la Universidad de León (aprobado en Consejo de Gobierno de 12-03-2010 y modificado por última vez el 19-10-2015) se establece la presente Norma para la Realización del Trabajo Fin de Máster (aprobada en Junta de Escuela de fecha 10 de mayo de 2017 y en la Comisión de Título de Posgrado de la Universidad de León, el 1 de junio de 2017).

CAPÍTULO 1.

NATURALEZA, ELECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER.

Artículo 1. Definición.

El **Máster Universitario en Ingeniería Agronómica**, conforme a lo establecido en la Orden CIN 325/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, el TFM consistirá en la realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas

El **Máster Universitario en Energías Renovables** consistirá en la realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un trabajo original de orientación a la especialización profesional en el campo de las EERR, o bien a promover la iniciación en tareas de investigación relacionadas con las materias del Máster.

Artículo 2. Naturaleza del Trabajo Fin de Máster.

En el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica consistirá en la realización de un Proyecto de Ingeniería acorde con los estudios y competencias cursadas en el Máster correspondiente, donde el alumno realizará una aportación personal y original que permitirá afrontar problemas, necesidades u oportunidades reales, mediante la generación de alternativas, su evaluación, selección e implementación. Se referirá a una localización concreta y definida territorialmente, y a un promotor o peticionario, real o supuesto, pero tipificado en el proyecto. La documentación será la necesaria para permitir su ejecución. La extensión y grado de complejidad del Proyecto se ajustará a la carga lectiva del TFM.

En el Máster Universitario en Energías Renovables consistirá en la realización de un trabajo original de orientación a la especialización profesional en el campo de las Energías Renovables, o bien a promover la iniciación en tareas de investigación relacionadas con las materias del Máster, se tratara de proyectos de ingeniería, trabajos de



investigación y/o estudios técnicos, siempre y cuando éstos integren diversas competencias de la correspondiente titulación.

En cualquier caso, el alumno deberá realizar la mayor aportación personal posible al mismo, no admitiéndose la simple transcripción de publicaciones o de trabajos anteriores.

Artículo 3. Propuesta de tema y de tutor del Trabajo Fin de Máster.

El tema y el tutor serán elegidos a partir de la relación de temas de trabajo y tutores publicados al comienzo de cada curso académico por la Comisión Académica del Máster correspondiente. La relación de temas de trabajo se basará en la propuesta anual, que establece las áreas temáticas y sus correspondientes tutores, remitida por los Departamentos en el correspondiente plan docente.

El alumno elegirá, en base a la relación anteriormente señalada, el tema sobre el que versará su TFM. Asimismo, podrá ser propuesto por el alumno (en coordinación con el tutor correspondiente o, en su caso, con los cotutores), quien lo solicitará para su aprobación a la Comisión Académica del Máster, conforme a lo establecido en la presente norma. A estos efectos, durante el primer mes de cada curso académico, la Comisión Académica del Máster aprobará y hará pública la relación de temas de trabajo que los alumnos pueden elegir y los docentes responsables de su tutela.

La Comisión Académica del Máster podrá admitir, si lo considera conveniente, la ampliación del listado inicial de temas objeto de los trabajos durante los dos primeros meses del curso académico. Este listado deberá contener temas de todos los módulos o materias del plan de estudios y en un número igual o superior al de la cifra de estudiantes matriculados más un veinticinco por ciento.

La asignación provisional del tutor o, en su caso, cotutores, y del tema será realizada por la Comisión Académica del Máster correspondiente en los plazos establecidos conforme al artículo 7, acogiendo, en la medida de lo posible, las opciones manifestadas por estudiantes y tutores, y pudiendo asignar un tutor distinto al propuesto inicialmente, con objeto de que exista una asignación adecuada y proporcionada. Junto a esta lista provisional se establecerá un plazo de reclamación dirigida a la Comisión Académica del Máster

El listado de adjudicaciones definitivas se publicará en el tablón de anuncios y en la página web de la titulación correspondiente. La resolución de la comisión podrá recurrirse en un plazo de 7 días naturales ante la Comisión de Títulos de Posgrado de la Universidad.

Artículo 4. Funciones del tutor/es del TFM.

El TFM debe ser realizado bajo la supervisión de un tutor, que será un docente incluido en el plan docente del título de Máster correspondiente; no obstante, por razones organizativas, la Comisión Académica del Máster correspondiente podrá solicitar la participación como tutores de otros profesores de la Universidad de León. De forma excepcional y motivada, podrá autorizarse la supervisión por más de un tutor académico. Asimismo, cuando el alumno tenga que desarrollarlo en su totalidad, o en una parte significativa, en instituciones y organismos distintos de la Universidad de León, el tutor, con autorización de la Comisión Académica del Máster podrá promover que un miembro de dicho organismo, institución o empresa ejerza la función de cotutor o colaborador externo. Para ello debe existir previamente convenio de colaboración entre la Universidad de León y dicho organismo o institución.

Todos los profesores con dedicación a tiempo completo que impartan docencia en el Máster tienen el deber de actuar como tutor de los TFM.

En cualquier caso, cuando el TFM consista en la realización de un Proyecto de Ingeniería, al menos uno de los tutores deberá ser titulado en Ingeniería, conforme a la naturaleza del proyecto a realizar. En el caso de Máster Universitario en Ingeniería Agronómica el tutor deberá ser obligatoriamente un Ingeniero Agrónomo.

Serán funciones del tutor/es del TFM:

- a) Asesorar al alumno sobre el planteamiento, desarrollo, morfología y presentación del TFM.



- b) Supervisar, mediante su visto bueno, la presentación del mismo para la prueba de calificación.
- c) Emitir un informe escrito sobre el mismo, con al menos 48 horas de antelación, que será remitido a la Comisión Evaluadora, según el modelo propuesto en el ANEXO 1 de la presente normativa.

El tutor del TFM no podrá formar parte de la Comisión Evaluadora.

CAPÍTULO 2.

COMISIONES ACADÉMICAS DE LOS MÁSTER

Artículo 5. Composición de las Comisión Académica de los Máster.

Existirá una Comisión de Académica en cada Máster. Dicha comisión constará de 6 a 11 miembros, designados por la Junta de Escuela entre docentes y estudiantes, y estará formada por un Presidente (Coordinador del Máster), el Director del Centro, un Secretario, un representante de los estudiantes y de dos a siete vocales elegidos entre profesores que legalmente puedan ser responsables de asignaturas de la titulación del Máster correspondiente.

Artículo 6. Funciones de las Comisiones Académicas.

Son funciones de esta comisión gestionar todo lo relativo a los TFM y asegurar la aplicación de estas normas, y en particular:

- a) Garantizar una oferta amplia y variada de áreas temáticas y tutores para la elaboración del TFM, que incluya todas las materias de la titulación.
- b) Aprobar, ampliar (si procede) y hacer pública la relación de temas y tutores del TFM que los alumnos pueden elegir.
- c) Asignar tutor y tema del TFM, procurando una asignación adecuada y proporcionada.
- d) Autorizar cambios de tutor y tema de TFM.
- e) Autorizar cambios en los alumnos asignados a un tutor.
- f) Autorizar la codirección por dos tutores académicos y/o un colaborador, previo convenio.
- g) Difundir las normas básicas de estilo, extensión y estructura del TFM, de acuerdo a las orientaciones y normas establecidas en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria (Anexo 6 y artículo 11 y 12 de la presente normativa).
- h) Velar por la calidad y homogeneidad de los TFM en cuanto a las exigencias para su elaboración
- i) Establecer la duración máxima de la exposición durante la presentación y defensa.
- j) Designar y aprobar la composición de la Comisión(es) para la evaluación de los TFM.
- k) Conceder la mención “Matrícula de Honor”.

CAPÍTULO 3.

TRÁMITES Y PLAZOS

Artículo 7. Solicitud del tema del TFM

1. La solicitud irá dirigida a al Director del Centro según modelo propuesto en la presente normativa



2. El tema y el tutor serán elegidos a partir de la relación de temas de trabajo y tutores publicada al comienzo de cada curso académico por la Comisión Académica del Máster correspondiente.
3. Las fechas hábiles para la solicitud del tema, cambio o definición, serán del 15 a 31 de octubre, del 15 al 31 de marzo y del 1 al 7 julio del curso correspondiente.
4. La Comisión Académica del Máster, en el plazo máximo de un mes desde el fin del periodo anterior, adjudicará de forma provisional el tema y designará tutor/es. La resolución provisional se publicará en la web de la titulación y en el tablón de anuncios. Junto a esta lista provisional se establecerá el plazo de reclamación dirigido a la Comisión Académica del Máster correspondiente.
5. El listado de las adjudicaciones definitivas de tutores y tema se publicará en el tablón de anuncios y en la página web de la ESTIA. Dicha resolución podrá recurrirse en un plazo de 7 días naturales desde la publicación ante la Comisión de Títulos de Postgrado de la Universidad.
6. La asignación de un tutor y tema tendrá validez hasta la defensa y superación del TFM, salvo que el alumno o el tutor soliciten el cambio a la Comisión Académica del Máster.
7. El TFM y el tutor podrán ser tenidos en consideración por la Comisión Académica del Máster en adjudicaciones de cursos posteriores en caso de que el estudiante no supere la materia en el curso en el que se ha matriculado inicialmente.

Artículo 8. Matrícula.

1. La matrícula del TFM se llevará a cabo en los mismos plazos y de la misma forma que el resto de materias o asignaturas del plan de estudios del título de Máster, abonando los precios públicos que correspondan. No obstante, el alumno debe recordar que la defensa del TFM requiere que exista constancia documental de haber superado el resto de materias o asignaturas que integran el Máster correspondiente (art. 2.5 del Reglamento de TFM de la ULE).
2. Existe un periodo extraordinario de matrícula que tendrá lugar durante el periodo de depósito del mismo.
3. La matrícula da derecho al estudiante a presentarse exclusivamente a las dos convocatorias oficiales fijadas en cada curso, conforme al calendario escolar. Si reúne los requisitos correspondientes tendrá derecho a la extraordinaria de diciembre (art 7.2 Reglamento de TFM de la ULE).

Artículo 9. Depósito del TFM.

1. La presentación del TFM requiere que el estudiante haya superado el resto de las asignaturas del plan de estudios.
2. El TFM podrá presentarse en la misma convocatoria en la que se acredite haber aprobado la última asignatura, en las siguientes condiciones: los estudiantes pendientes de calificación definitiva de una asignatura podrán presentar condicionalmente sus trabajos, haciendo constar dicha circunstancia, si bien, de no cumplirse las condiciones establecidas para la presentación (es decir, tener aprobadas todas las asignaturas que integran el correspondiente Plan de Estudios, haber depositado el TFM dentro de los plazos establecidos y figurar en las actas del examen generadas el día anterior) en el momento de la reunión de la Comisión Evaluadora, se devolverá el trabajo a su autor, no pudiendo examinarse del mismo.
3. Durante los 10 días lectivos anteriores al inicio del “*plazo del periodo de revisión y evaluación de TFM*” (o los 10 días lectivos anteriores al inicio del “*plazo del periodo de evaluación y calificación especial de los TFM*” en la convocatoria de diciembre), establecido por la Universidad de León para cada curso académico en el calendario escolar, estará abierto el plazo para que los alumnos que reúnan los requisitos necesarios efectúen el depósito del TFM en la Administración del Centro.



4. El alumno presentará una solicitud de defensa y evaluación del mismo, según el modelo propuesto en Anexo 3 de la presente normativa, y, con ella, entregará una versión escrita y otra electrónica del trabajo realizado (ver artículo 11 y 12 de la presente normativa y el anexo 6).
5. Asimismo, el alumno entregará la autorización para poder ser publicado su TFM en el repositorio digital de la Universidad de León en caso de que así lo decida la Comisión Evaluadora (Anexo 9).

Artículo 10. Pruebas calificadoras

1. La defensa del TFM se podrá realizar en la misma convocatoria en la que se haya aprobado la última asignatura de la carrera o en cualquier convocatoria posterior, siempre que se den las condiciones especificadas en el artículo 9, punto 2.
2. En la convocatoria de Diciembre, los alumnos pendientes de calificación definitiva de una asignatura como máximo, podrán presentar condicionalmente sus trabajos haciendo constar dicha circunstancia, siempre que se den las condiciones especificadas en el artículo 9, punto 2 y que lo hayan solicitado previamente en la Administración del Centro en el plazo establecido por la Universidad de León.
3. Las pruebas calificadoras, tendrán lugar en el plazo establecido al efecto por la Universidad de León en el correspondiente calendario escolar. Corresponderá a la Comisión Académica del Máster correspondiente el establecimiento de las convocatorias con lugar, fecha, hora de celebración y comisión evaluadora dentro del curso académico correspondiente, y hacerlas públicas con un mínimo de 72 horas de antelación. En todo caso, se atenderá a las resoluciones y plazos que, por motivos de índole administrativa, disponga la Universidad de León.
4. En el acta/s (generada/s el día anterior) constarán los estudiantes que habiéndose matriculado en el plazo reglamentario cumplan el resto de requisitos que aparecen en esta normativa, es decir, que tengan aprobadas todas las asignaturas que integran el correspondiente Plan de Estudios y hayan depositado el TFM en los plazos establecidos.

CAPÍTULO 4. MORFOLOGÍA.

Artículo 11. Normas generales.

1. El alumno presentará un ejemplar original del TFM (copia en papel, encuadrada y firmada tanto por autor como por tutor o, en su caso, cotutores) y un ejemplar en soporte electrónico en formato *pdf*, igualmente firmada por todos, en la Administración del Centro. La versión electrónica, fiel reflejo del ejemplar en papel, quedará bajo custodia y archivo del Centro durante 6 años

La Comisión Evaluadora estimará si el TFM se deposita en el repositorio institucional de acceso abierto de la Universidad de León (BULERÍA), en la Biblioteca del Centro, o si concursa a premios de los Colegios Profesionales u otros Organismos.

Los ejemplares en papel de los TFM que no vayan a la Biblioteca del Centro, serán devueltos a los alumnos.

2. Será requisito para el depósito que el TFM lleve firmada una “hoja de conformidad” a modo de VºBº del tutor o, en su caso, cotutores. En ella, se comprobará que incluye los documentos o anexos exigibles. Corresponderá a la Comisión de PFC/TFG/TFM el establecimiento de dicha hoja de conformidad, un modelo de este documento son los propuestos en los Anexos 4 y 5 de la presente normativa, estas hojas de conformidad estarán disponibles en la Administración y en la Web del Centro. No se admitirán a evaluación los TFM en los que se detecte la falta de uno o más documentos exigibles.



3. Asimismo, se deberá aportar, junto con el ejemplar del TFM, la indicación expresa del autor y del tutor/es, sobre si autorizan o no, su publicación en el repositorio institucional de la Universidad de León, según modelo recogido en el anexo 9.
4. Las normas básicas de estilo y formato del TFM quedan recogidas en este artículo y en el Anexo 6 del presente documento y publicadas en la página web del Centro.
5. El original será mecanografiado y presentado encuadernado con todos los documentos necesarios. El encuadernado (cosido y pegado) será realizado en tapa dura y los colores utilizados para el mismo serán, exclusivamente, el color marrón (ingenieros) o verde; para los proyectos se permitirá realizar un encuadernado mediante tornillos. El formato de papel será normalizado UNE A4, salvo cuando sean necesarios otros formatos (planos, mapas, tablas, gráficos, esquemas, etc.) para lo que se utilizarán tamaños normalizados de las series UNE o sus múltiplos según lo especificado en la presente normativa.
6. La impresión se realizará, preferentemente, a doble cara.
7. Todas las páginas y planos irán numerados e indexados.
8. Los apartados y subapartados llevarán una numeración decimal correlativa.
9. En la anteportada y portada figurará el título del TFM en español y en inglés, conforme al modelo propuesto en el Anexo 7 de la presente normativa.
10. Posterior a la portada, se incluirá la hoja de conformidad y después un resumen del TFM de un máximo de 400 palabras.
11. Será necesario incluir un índice con los contenidos, así como recomendable incluir también índices de tablas y figuras.
12. Para las unidades de medida serán de obligado cumplimiento las disposiciones legales sobre el uso del Sistema Internacional de Unidades, establecidas en el Real Decreto 2032/2009, de 30 de diciembre, BOE 21/01/2010.
13. En el caso de los planos, se ajustarán con carácter general a lo especificado en las normas en vigor que sean de obligado cumplimiento, tales como normas referentes a edificación, a instalaciones, o de tipo urbanístico. En todos los planos se utilizará un mismo criterio, sistema de acotación y rotulación, basados en las normas UNE correspondientes.
14. Los planos se incorporarán al proyecto de forma que permitan un examen cómodo, sin que sea necesario desencuadernar el documento y de forma que en la parte externa quede perfectamente visible un cajetín que se ajustará a lo especificado en Anexo 8 se adjunta a la presente normativa.
15. En cuanto a la redacción y al formato general de los documentos, se recomienda la consulta de las normas generales que se adjuntan en el Anexo 6 de la presente normativa.

Artículo 12. Morfología de los TFM.

1. De acuerdo con el artículo 2, los TFM del Máster de Ingeniería Agronómica deberán ser proyectos de ingeniería. Los TFM del Máster de Energías Renovables podrán ser proyectos de ingeniería, trabajos de investigación o trabajos técnicos, exigiéndose en este último supuesto que obligatoriamente integren diversas competencias de la correspondiente titulación.
2. Los Proyectos de Ingeniería deberán constar de: Memoria y Anejos (documento nº 1), Planos (documento nº 2), Pliego de Condiciones (documento nº 3), Presupuesto (documento nº 4). El proyecto incluirá además un Estudio de Seguridad y Salud, estudios ambientales, proyectos de protección contra incendios, y cuantos apartados o documentos estableciera la legislación aplicable, o las normas de los Colegios Profesionales correspondientes, en todo caso, conforme a lo establecido en el anexo 4.



3. Los trabajos de investigación y los trabajos técnicos, deberán constar de los apartados que se recogen en la hoja de conformidad en el anexo 5. Los trabajos técnicos podrán tener una estructura variable según la naturaleza del estudio, pero siempre de conformidad con el carácter profesional de que se trate y con la normativa que le sea de aplicación.

CAPÍTULO 5.

PRUEBA DE CALIFICACIÓN Y COMISIÓN EVALUADORA

Artículo 13. Composición de La Comisión Evaluadora.

1. Corresponde a la Comisión Académica del Máster la designación y aprobación de la Comisión Evaluadora. Ésta estará formada por tres miembros titulares: Presidente, Secretario, y un Vocal, que serán profesores a tiempo completo de la titulación correspondiente, y cuatro suplentes. Conforme a la normativa establecida por la ULE (Reglamento sobre trabajos fin de Máster) no podrá formar parte de esta comisión quien haya actuado como tutor, o, en su caso, quienes lo hayan hecho como cotutores. Asimismo, conforme a dicha normativa, la elección de presidente y secretario, se hará atendiendo a lo siguiente:

- a) Presidente. El profesor con mayor categoría docente y antigüedad en la universidad de León entre los miembros propuestos por la Comisión Académica del Máster.
- b) Secretario. El profesor con menor categoría docente y antigüedad en la universidad de León entre los miembros propuestos por la Comisión Académica del Máster.

Artículo 14. Desarrollo de las pruebas.

1. Las pruebas calificadoras se compondrán de exposición y turno de debate en sesión pública y presencial, y deliberación de la Comisión Evaluadora a puerta cerrada.
2. El Centro facilitará al alumno los medios necesarios para la exposición.
3. La duración máxima de la exposición será de 15 minutos. Transcurrida la exposición, el tribunal calificador solicitará al alumno cuantas aclaraciones o preguntas considere oportunas durante un máximo de 15'.
4. La Comisión Evaluadora levantará acta individual de cada prueba, en la que se especificará la valoración de cada miembro de la Comisión. Dicha acta deberá ser firmada por el Secretario de la Comisión Evaluadora, que será el encargado de elaborarla y depositarla en la Administración del Centro.

Artículo 15. Procedimiento para la calificación

1. En la calificación de los TFM, cada miembro de la Comisión Evaluadora valorará la calidad del trabajo, la exposición y el debate, teniendo en cuenta la documentación presentada y el informe del tutor.
2. En la evaluación se valorará el carácter integrador en función de la definición establecida en el Capítulo 1, y la corrección formal, documental y científico-técnica del trabajo presentado.
3. Para determinar la calificación final, el Secretario de la Comisión Evaluadora calculará la media aritmética de las calificaciones individuales de los miembros de la misma, redondeando a un decimal, y firmará el Acta individual de Calificación.



Artículo 16. Mención Matrícula de Honor.

1. A la terminación de cada convocatoria, la Comisión Académica del Máster podrá conceder la mención Matrícula de Honor a uno o varios TFM siempre que éstos, en la evaluación final, hayan obtenido una calificación cualitativa de sobresaliente (artículo 8, punto 6 del Reglamento de la universidad de León) .

Artículo 17. Publicación de actas.

1. Una vez finalizadas todas las pruebas de cada convocatoria, el Secretario del Centro hará pública un acta provisional general en la que constarán las calificaciones de cada alumno y los no presentados.
2. Con la publicación de las actas provisionales, se especificará una fecha de revisión de acuerdo con el artículo 24 del Reglamento de evaluación y calificación del aprendizaje de la ULE. Dicha revisión será solicitada en tiempo y forma por el alumno telemáticamente o por escrito.
3. Transcurrido el periodo de revisión, se harán públicas las actas definitivas, en un plazo máximo de 2 días, y en todo caso antes de la fecha del cierre de actas del TFM establecido en el calendario escolar, aprobado por el Consejo de Gobierno, para cada curso académico.

DISPOSICIÓN FINAL

Este reglamento entrará en vigor a partir de su aprobación por la Comisión de Títulos de Posgrado y será publicado igualmente en la página web de la Universidad de León.



UNIVERSIDAD DE LEÓN
ESCUELA SUPERIOR
Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA

ANEXO 1

INFORME DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Alumno:

Titulación a la que pertenece:

Título del TFM:

Tutor:

Observaciones del tutor sobre el desarrollo del trabajo y la adquisición de competencias por parte del alumno:

Fecha y firma del tutor



SOLICITUD DE TEMA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)

Datos personales.

Apellidos		Nombre	DNI
Domicilio		Población	
Provincia	C.P.	Teléfono	E-mail
Máster:			

Datos del trabajo. SOLICITUD

Titulación: Departamento: Tema:
Breve descripción del Trabajo Fin de Máster (máximo 70 palabras)

Fecha y Firma del alumno

Fecha	Firma
	Fdo.:

Aceptación del/los Tutor/es y colaborador.

Profesor/es Tutor/es (nombre y apellidos)
Firma de la aceptación
Colaborador (en su caso).

SR. DIRECTOR DE LA ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA



UNIVERSIDAD DE LEÓN
ESCUELA SUPERIOR
Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA

Asignación por parte de la Comisión Académica del Máster.

Se acepta la propuesta Se rechaza la propuesta

En caso de rechazo indicar:

Tutor/es académicos designados por la Comisión (nombre y apellidos):

Colaborador propuesto (en su caso):

Tema:

Otras observaciones:

Fecha de aprobación por la Comisión Académica del Máster

Fdo. El Presidente



SOLICITUD DE DEFENSA Y EVALUACIÓN DE TFM

Datos personales del alumno solicitante.

Apellidos		Nombre	DNI
Domicilio		Población	
Provincia	C.P.	Teléfono	E-mail
Máster:			

Datos del trabajo para el que se solicita defensa y evaluación

(En el momento de presentar la presente solicitud se han de cumplir los requisitos recogidos en el Artículo 9 de la presente norma)

Titulación: Máster universitario en Ingeniería Agronómica o Energías Renovables (lo que proceda)
Título:

Fecha y Firma del alumno

Fecha	Firma
	Fdo.:

SR. DIRECTOR DE LA ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA



HOJA DE CONFORMIDAD

PROYECTOS DE INGENIERÍA

Título:

Autor:

ELEMENTOS DE OBLIGADA APARICIÓN

- Resumen.** De 400 palabras como máximo.
- Documento Nº 1. Memoria.** Debe incluir los documentos necesarios para definir la transformación, incluido estudio de alternativas, condicionantes, justificación de precios, ingeniería del proyecto e instalaciones, y evaluación financiera del mismo.
- Documento Nº 2. Planos.** Dentro de ellos, deberán aparecer obligatoriamente todos los planos de conjunto y de detalle que dejen perfectamente definida la transformación. Obligatorio un **plano de Replanteo** (que incluya ubicación de puntos significativos y acometidas). En lo relativo a las obras de edificación proyectadas, los planos se adaptarán a lo prescrito por el Código Técnico de la Edificación.
- Documento Nº 3. Pliego de Condiciones.**
- Documento Nº 4. Presupuesto.**
- Documento Nº 5. Estudio de Seguridad y Salud.** (Puede incluirse como un documento o como un anejo dentro de la memoria)
- Ficha Urbanística*.** Documento que acredita el cumplimiento de la normativa urbanística que le sea de aplicación.
- Estudio o Informe Geotécnico*.**
- Estudio de Impacto Ambiental y/o Proyecto Ambiental*.** En caso de que el proyecto se sitúe en una comunidad autónoma distinta a la de Castilla y León, se incluirán los documentos ambientales que las normas autonómicas en vigor establezcan.
- Programación para la Ejecución*.**
- Estudio de protección contra incendios*.** (Como orientación, será necesario en el caso de proyectos de industrias agrarias, alimentarias o forestales. En cualquier caso debe incluirse de acuerdo a las indicaciones que establezca la normativa en vigor)
- Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición*.**
- Estudio de seguridad de utilización y accesibilidad* (**Como orientación, será necesario en proyectos con proceso productivo albergado en un edificio).
- Plan de control de calidad de ejecución de obra***
- Ahorro energético* (**de acuerdo a las indicaciones que establezca la normativa en vigor).
- Seguridad frente al ruido* (**debe incluirse de acuerdo a las indicaciones que establezca la normativa en vigor).

* Estos documentos deben aparecer dentro de los anejos a la memoria.

<input type="checkbox"/> OBTENIDA LA CONFORMIDAD	El tutor/es
<input type="checkbox"/> DENEGADA LA CONFORMIDAD (No se autoriza la presentación)	Fdo.: Nombre y apellidos



HOJA DE CONFORMIDAD

TRABAJOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO O TÉCNICO

Título:

Autor:

ELEMENTOS DE OBLIGADA APARICIÓN

- Resumen.** De 400 palabras como máximo.
- Introducción.** Debe incluir los motivos por los que se realiza el trabajo y los antecedentes o estudios previos sobre el mismo.
- Objetivos.** Se detallarán de forma clara y concisa los objetivos que se pretenden alcanzar.
- Material y Métodos / Metodología.** Descripción de las técnicas, los materiales empleados, y los métodos de análisis de datos, de forma que se garantice la repetibilidad de los mismos.
- Resultados / Análisis / Diagnóstico.** La información obtenida con el estudio se presentará de forma sistemática, preferentemente mediante tablas y figuras que deberán ser en todo caso autoexplicativas, y deberán aparecer debidamente numeradas y referenciadas en un índice propio.
- Discusión.** Los resultados propios del trabajo deberán ser discutidos relacionándolos, en su caso, con otros de estudios precedentes.
- Conclusiones.** Deberán ser claras, concisas, y coherentes con los objetivos propuestos. En el caso planes de ordenación de recursos forestales, propuestas concretas con objetivos, líneas y medidas.
- Bibliografía.** Listado de las fuentes de información utilizadas debidamente referenciadas y ordenadas.

<input type="checkbox"/> OBTENIDA LA CONFORMIDAD	El tutor/es
<input type="checkbox"/> DENEGADA LA CONFORMIDAD (No se autoriza la presentación)	Fdo.: Nombre y apellidos



NORMAS PARA LA REDACCIÓN

Se presentará una copia impresa debidamente encuadernada (cosida y pegada, sólo se permite el encuadernado con tornillos para los Proyectos de Ingeniería) con todos los documentos necesarios y debidamente firmada. La encuadernación se realizará en tapa dura utilizando exclusivamente los colores marrón (ingeniería) o verde. La copia en soporte electrónico se presentará en su correspondiente caja que incluirá una carátula con toda la información necesaria y que es la misma que debe aparecer en la portada del documento impreso; tanto la carátula como el soporte digital deberán estar firmadas por el alumno y el/los tutor/es.

Estilo de redacción. Se empleará la forma impersonal. Se deberá evitar la primera persona del singular salvo en la dedicatoria y en el apartado de agradecimientos.

Acrónimos: Se recomienda la utilización de mayúsculas sin puntos entre letras. Deben ser definidas la primera vez que son empleados.

Paginación: Estará debidamente paginado.

Formato. La redacción se hará en un formato DIN A4. En ellas debe incluirse la bibliografía, tablas, gráficos, ilustraciones y anexos o apéndices. Los márgenes serán de 2'5 cm, se le añadirá 1,0 cm más para la encuadernación al margen correspondiente Si existen: encabezado de página: 1,25 cm y pié de página: 1,5 cm). El interlineado será de 1'5 y el espaciado entre párrafos será, sólo, anterior 6 pts. Se empleará un tipo de letra Times New Roman 12, Calibri 12, Arial 11, o similar, y el texto estará justificado. Se realizará sangrado en la primera línea de cada párrafo.

Guía para la redacción:

- a) La anteportada del TFM deberá contener la información que aparece en el Anexo 7 de las normas, incluyendo el título en español e inglés y el nombre del alumno y del/de los tutor/es.
- b) En la portada (primera página) estarán los mismos datos de la anteportada con la firma del alumno y con el nombre del/de los tutor/es y su/s firma/s.
- c) Después de la portada se incluirá (debidamente encuadernada) la Hoja de Conformidad.
- d) Deberá llevar un índice en el que se hará constar los títulos de capítulos y apartados y las páginas correspondientes. En los Proyectos de Ingeniería se pondrá un índice para cada documento.
- e) Todas las páginas irán numeradas. En los Proyectos de Ingeniería el paginado se reiniciará para cada uno de los documento y/o Anejos
- f) Tanto en el índice como en el trabajo se utilizará un sistema de ordenación decimal. Los capítulos, los apartados y subapartados llevarán numeración arábica correlativa, ordenados por sistema decimal (1., 1.1., 1.1.1., etc.), que permita visualizar fácilmente la jerarquía de contenidos.
- g) La impresión se realizará, preferentemente, a doble cara, teniendo en cuenta los márgenes para el encuadernado.
- h) Los capítulos apartados irán en mayúscula, negrita y tamaño 14, con interlineado doble por encima e interlineado simple por debajo, los apartados (1er nivel) minúscula, negrita, tamaño



- 12 y subrayado dejando un espacio de interlineado por encima y otro por debajo, los subapartados (2º nivel) minúscula, tamaño 12 y en cursiva.
- i) Las figuras y tablas deberán citarse en el texto y se intercalarán en el lugar correspondiente en el cuerpo del texto después de su cita y lo más próximo posible a ella, con justificación central. Se señalarán con numeración arábiga y habrá una numeración diferenciada para las figuras y otra para las tablas. La numeración será consecutiva a lo largo de toda la memoria o bien para cada capítulo por separado. En este último caso llevarán dos dígitos separados por un punto, el primero de los cuales hace referencia al capítulo y el segundo al número de la figura o la tabla (por ejemplo, Figura 1.2 o Tabla 3.1). El título de las tablas se ubicará encima y el de las figuras debajo, siendo su formato: centrado, interlineado sencillo y letra Times New Roman 10 Arial negrita o similar. Tanto las figuras como las tablas llevarán su pie correspondiente y deberán ser autoexplicativas. Las figuras y las tablas estarán alineadas horizontalmente con el texto, salvo que por su ancho sea aconsejable una orientación vertical, en cuyo caso el pie tendrá la misma alineación que la figura o la tabla.
 - j) Para los símbolos y unidades se empleará el Sistema Internacional (SI).
 - k) En las redacciones en español se empleará la coma para marcar los decimales en las expresiones numéricas y el punto para marcar los miles.
 - l) Para la bibliografía y referencias se utilizará el estilo bibliográfico Harvard, tanto para el estilo de citas en el texto como para la elaboración de las referencias bibliográficas. Hay diferentes versiones del estilo Harvard, cada una de ellas con ligeros matices diferentes en su formato. Aunque se recomienda una versión del formato Harvard, accesible a través de la página web del Centro y del blog de la Biblioteca del Centro (guía de uso del estilo Harvard-ULE), no existe una versión mejor que otra, pero en el trabajo debe existir uniformidad y coherencia a la hora de citar.
 - m) En el caso de que el TFM disponga de bibliografía, ésta se ubicará al final del documento, antes de los anejos.



UNIVERSIDAD DE LEÓN
ESCUELA SUPERIOR
Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA

ANEXO 7

MODELO DE ANTEPORTADA Y PORTADA:



UNIVERSIDAD DE LEÓN.
ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA

TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÁSTER UNIVERSITARIO EN

TÍTULO
TITLE

Nombre del alumno

Tutor, y en su caso, cotutores, colaborador

Lugar, convocatoria y año.



TAMAÑOS DE PAPEL PARA PLANOS Y MAPAS (mm).

Formatos UNE serie A (primera elección).

A0 (841x 1189), A1 (594 x 841), A2 (420 x 594), A3 (297 x 420) y A4 (210 x 297).

Formatos UNE alargados especiales serie A (segunda elección).

A3x3 (420 x 891), A3x4 (420 x 1189), A4x3 (297 x 630), A4x4 (297 x 841) y A4x5 (297 x 1051).

Formatos UNE alargados especiales serie A (tercera elección).

A3x5 (420x 1486), A3x6 (420 x 1783), A3x7 (420 x 2080), A2x3 (594 x 1261), A2x4 (594 x 1682),
 A2x5 (594 x 2102), A1x3 (841 x 1783), A1x4 (841 x 2387), A0x2 (1189 x 1682) y A0x3 (1189 x 2523).

Formatos UNE alargados serie A.

Se obtiene de multiplicar por un entero el lado mas corto de los formatos A4 y A3.

Márgenes.

Anchura mínima 10 mm, o en su caso, 20 mm por el lado que se utilice para encuadernar.

El recuadro que da margen tendrá un grosor mínimo de 0,5 mm

MODELO DE CAJETÍN PARA PLANOS

Anchura máxima 170 mm, y altura variable. No habría límites si el plano no se doblase.

Situación en ángulo inferior derecho del área de dibujo del plano, con el mismo grosor que el recuadro que marca la zona efectiva de dibujo.

UNIVERSIDAD DE LEÓN		
ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA		
Título del TFM		
TRABAJO FIN DE MÁSTER. MÁSTER UNIVERSITARIO EN		
PLANO: Nombre de Plano		
ESCALA: 1:100	El Alumno Firmado:	Plano nº
FECHA: febrero de 2017		16

←————— 170 mm —————→



MODELO AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL

TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER:

ALUMNO

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI:

TITULACIÓN:

TUTOR/ES

APELLIDOS Y NOMBRE:

DEPARTAMENTO:

Por medio del presente documento, AUTORIZAMOS NO AUTORIZAMOS

A la Universidad de León, a que el Trabajo Fin de Máster arriba indicado, sea depositado en abierto en el Repositorio Institucional BULERÍA¹, con fines exclusivamente académicos y de investigación.

León, a de de 20

Firma del alumno

Firma del tutor/es

¹ La Comisión de Evaluación será quien estime, en caso de autorización, si el TFM se deposita en el repositorio institucional de la Universidad.