



## NORMATIVA DEL TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER

RESUMEN DE REVISIONES			
Versión	Fecha	Creación/modificación	Aprobación
V.01	9/12/2013	Creación de la normativa del trabajo de fin de máster (TFM).	Comisión de Evaluación Académica de fecha 9/12/2013
V. 02	14-02-2014	Modificación apartado 5f	Comisión de Evaluación Académica de fecha 14/02/2014
V. 03	16-01-2015	Modificación apartado 5e	Comisión Permanente de fecha 16/01/2015
V. 04	18-11-2015	Modificación apartado 5f	Comisión Permanente de fecha 18/11/2015



## Índice

1. Objeto del TFM
2. Dedicación del estudiante al TFM
3. Temas para el TFM y modalidades
4. Dirección del TFM
5. Procedimiento del TFM:
  - a. Elección del TFM
  - b. Registro del TFM
  - c. Matrícula del TFM
  - d. Vistobueno del director del TFM de la defensa del trabajo
  - e. Asignación de tribunal de evaluación del TFM
  - f. Depósito del TFM (entrega del trabajo)
  - g. Defensa del TFM
  - h. Evaluación del TFM
6. Propiedad intelectual del TFM

## 1. Objeto del TFM

El plan de estudios del programa de máster universitario incluye obligatoriamente, de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de Julio, un trabajo de fin de máster.

El TFM consiste en la realización por parte del estudiante de un trabajo tutorizado por uno o más profesores / as directores / as del proyecto. Se trata del desarrollo de un trabajo personal, de profundización y de síntesis dentro del ámbito de conocimientos de los estudios realizados. El TFM se podrá realizar individualmente o en equipo. En caso de que el trabajo se realice en equipo, siempre que la temática del TFM lo justifique y bajo la dirección del mismo profesor / a, cada estudiante debe ser responsable de una parte bien definida del proyecto. En cualquier caso, cada estudiante debe conocer con profundidad la totalidad del trabajo y presentar una memoria individual donde su autoría quede claramente reflejada.

## 2. Dedicación del estudiante al TFM

El trabajo personal del estudiante asociado al desarrollo del TFM se considera de 25 horas por cada ECTS, por tanto, la dedicación total al TFM es de 300 horas. Por este motivo se recomienda a los estudiantes comenzar el TFM un cuatrimestre antes de la fecha prevista de defensa.

## 3. Temas para el TFM y modalidades

El TFM puede tratar sobre cualquier tema que esté relacionado con las materias específicas de los estudios.

Se considerarán las siguientes modalidades de TFM:

### *[a] Proyectos realizados en el centro / UPC*

Los profesores y estudiantes pueden proponer temas de trabajos. La dirección de la FOOT validará y hará públicas las propuestas de TFM. En estas propuestas figurará, además del tema, el director/a del TFM y las condiciones de desarrollo. Los estudiantes se pondrán de acuerdo con un/una director/a del trabajo para el desarrollo del proyecto y del trabajo.

Esta modalidad incluye también los trabajos mixtos realizados en el marco de relaciones entre Universidad y empresas o instituciones, donde el/la estudiante realice una estancia en una empresa o institución con el fin de recoger datos que luego tratará y trabajará con más profundidad en la FOOT. En este caso, podrá existir una codirección del TFM, mediante uno o más directores de proyecto a la FOOT y uno o más codirectores de la Empresa.

*[b] Trabajos realizados íntegramente en el marco de relaciones entre la universidad y empresas o instituciones*

En este caso, existirá una codirección del TFM, mediante uno o más directores de proyecto a la FOOT y uno o más codirectores de la Empresa. Los TFM que se desarrollen en el marco de relaciones universidad-empresa deberán estar documentados en un convenio específico y se regularán por lo que su articulado estipule. El TFM será defendido y evaluado en la FOOT.

*[c] Trabajos realizados en el marco de programas de movilidad universitaria*

Estos trabajos serán regulados por la normativa de precompromisos de movilidad de la facultad. El director del trabajo será el de la universidad acogedora y deberá existir un tutor de la FOOT que supervise el TFM. El tutor podrá ser el coordinador de los programas de movilidad de la FOOT. Aunque el trabajo sea evaluado en el lugar de la estancia, el estudiante también deberá entregar la memoria en la FOOT para reconocer la cualificación.

*[d] Trabajos realizados en el marco de programas de movilidad en una empresa en el extranjero*

El estudiante puede cursar el TFM en el marco de una empresa o entidad en el extranjero mediante el compromiso de un convenio universidad-empresa. En este caso, existirá una codirección del TFM, mediante un/a profesor/a director/a de trabajo en la FOOT y uno o más codirectores de la empresa. El TFM será defendido y evaluado en la FOOT.

## 4. Dirección del TFM

La dirección del TFM consiste en supervisar y asesorar al estudiante en cuanto al alcance de los objetivos, planteamiento general y aspectos técnicos del trabajo, considerando que el TFM es un trabajo personal del estudiante. El/la director/a del TFM debe recordar la obligatoriedad del cumplimiento de la presente normativa.

El/la director/a del trabajo debe dar el visto bueno a la defensa del trabajo del estudiante firmando la hoja de solicitud de defensa (disponible en la web de la FOOT). Si el director considera que el trabajo realizado no tiene la calidad académica necesaria, el/la estudiante no podrá defenderlo. La dirección de un TFM implica la elaboración de un calendario con una planificación pactada con el/la estudiante para efectuar el seguimiento del trabajo realizado.

En el caso de que la temática u objetivos lo justifiquen, un mismo director podrá responsabilizarse de un proyecto realizado por un equipo de estudiantes que, en cualquier caso, no podrán ser más de dos. A efectos de cómputo de la carga docente, un proyecto realizado en equipo por "n" estudiantes computará como "n" proyectos dirigidos por el/la director/a. La responsabilidad de justificar una aportación personal suficiente al proyecto del equipo radica en cada estudiante participante en el proyecto.

Los trabajos también podrán ser codirigidos por más de un profesor.

Siempre que el director de TFM no sea miembro del PDI de la FOOT, deberá proponerse un codirector miembro del PDI adscrito a la FOOT. Esta propuesta deberá constar en el documento de inscripción del TFM y el codirector será el responsable de supervisar el trabajo del estudiante para garantizar que el TFM cumpla los requerimientos académicos exigidos por la FOOT.

El reconocimiento de puntos PAD será el que establezca la normativa de la UPC y/o la propia de la FOOT. En el caso de TFM realizados íntegramente en el marco de relaciones universidad-empresa o en régimen de movilidad, el codirector tendrá un reconocimiento de una tercera parte de los puntos.

## 5. Procedimiento del TFM

Los procesos a seguir para realizar el TFM son los siguientes:

- a) Elección del TFM
- b) Inscripción del TFM
- c) Matrícula del TFM
- d) Vistobueno del director del TFM de la defensa del trabajo
- e) Asignación de tribunal de evaluación del TFM
- f) Depósito del TFM (entrega del trabajo)
- g) Defensa del TFM
- h) Evaluación del TFM

### **a) Elección del TFM.**

La FOOT publicará propuestas de temas de TFM en la Intranet, aunque los mismos estudiantes pueden buscar tema para desarrollar el TFM y director.

### **b) Inscripción del TFM.**

Una vez el estudiante ha elegido el tema de su TFM y tiene un director, deberá inscribir el TFM como muy tarde durante la primera quincena de Enero para la defensa en Julio siguiente, o durante la primera quincena de Septiembre para la defensa en Febrero siguiente, de forma que la inscripción se realice siempre antes del periodo de matrícula. Caso que desde la inscripción del TFM hayan pasado dos años y el trabajo no se haya defendido, éste quedará anulado y se deberá volver a comenzar el proceso de inscripción.

El estudiante deberá seguir las indicaciones que aparezcan en la web de la FOOT para la inscripción del TFM, puesto que es un requisito indispensable para efectuar posteriormente la matrícula.

El/la vicedecano/a de Política Académica de la FOOT dará el vistobueno a la inscripción del TFM, caso que considere en el cas que considere adecuada la propuesta presentada, o la denegará si no la considera suficientemente justificada.

Si el/la estudiante decide cambiar de TFM y/o de director de TFM cuando ya tenga un TFM inscrito, deberá solicitar el cambio al vicedecano de Política Académica, quien estimará o desestimaré la petición en función de los motivos expuestos. La instancia deberá incluir, además de la justificación razonada de los cambios, la firma del antiguo director conforme renuncia a la dirección del TFM, así como la del nuevo director.

Empezar a trabajar en el desarrollo del TFM implica los pasos siguientes:

- Reflexionar y diseñar un esquema del TFM lo más detallado posible:
  - Determinar los objetivos a alcanzar, justificación y alcance
  - Establecer las bases del marco teórico del TFM
  - Elaborar un plan de trabajo para el TFM y un cronograma
  - Planificar el método de ejecución
  - Efectuar investigación de referencias y bibliografía
  
- Iniciar las primeras etapas del TFM.

### **c) Matrícula del TFM.**

En el momento de matricular el TFM el estudiante deberá matricular también el resto de asignaturas obligatorias, optativas y/o prácticas externas que le falten para terminar la titulación.

Según la normativa académica vigente sobre los estudios de máster de la UPC, la matrícula del TFM tiene una validez de dos cuatrimestres consecutivos. Si la defensa no se produce en el cuatrimestre en el que se ha matriculado el TFM o éste obtiene una nota de suspenso, el estudiante puede formalizar una matrícula administrativa el cuatrimestre siguiente en la que no tendrá que abonar el importe de los créditos correspondientes a este TFM, sino solamente los servicios administrativos (gestión del expediente académico, apoyo al aprendizaje y seguro escolar, en su caso). Si el TFM no se supera en este segundo cuatrimestre consecutivo, el estudiante deberá matricular de nuevo el TFM posteriormente.

### **d) Vistobueno del director del TFM a la defensa del trabajo**

El/la estudiante debe rellenar la hoja de solicitud de defensa del TFM (disponible en la web de la FOOT) y la acompañará como segunda página de la memoria de su TFM. Este documento debe estar firmado por el director del TFM y es un requisito indispensable para poder realizar el depósito y la defensa del TFM.

### **e) Asignación del tribunal de evaluación del TFM.**

El Tribunal estará formado por 3 miembros del PDI (un presidente, un vocal y un secretario). La Comisión Permanente de la FOOT nombrará los miembros de los tribunales que evaluarán los TFM por sorteo entre el PDI. Se nombrarán también suplentes para los tribunales. El/La director/a o uno de los codirectores/ras del TFM formarán parte del tribunal como vocal.

La dirección de la FOOT fijará las fechas y horarios de defensa de los TFM.

### **f) Depósito del TFM.**

La memoria del TFM deberá ser elaborada siguiendo el modelo estipulado por el Centro. Se recomienda que la memoria tenga una extensión máxima aproximada de 50 páginas (sin contar anexos).

En cualquier caso, la memoria del TFM deberá incluir:

1. La portada con el título definitivo (según modelo oficial).
2. Una página donde conste el vistobueno del director al trabajo (según

modelo oficial).

3. Una página con un resumen de la memoria de unas 200 palabras en catalán, castellano e inglés, que podrá ser incorporado por la Biblioteca a las bases de datos consultables en red.
4. La memoria del trabajo realizado. Esta memoria podrá tener también formato de artículo si se piensa enviar el trabajo para su publicación. En este caso se deben incluir, y seguir, las normas para la publicación propias de la revista en la que se piensa presentar.
5. Otros anexos si se consideran de relevancia para el TFM.

Los estudiantes que estén cursando prácticas académicas externas simultáneamente con el TFM, deberán tener muy en cuenta la normativa vigente de la FOOT (<http://www.foot.upc.edu/es/curs-actual-es/practicas-en-empresas>) por las implicaciones que tiene sobre el depósito del TFM.

Dos semanas antes de la defensa del TFG, el/a estudiante deberá depositar en Secretaría tres copias en papel de la memoria (que pueden ser en blanco y negro), así como en formato electrónico. En el caso de que el tribunal, a la vista de la memoria, considere que el trabajo no tiene la calidad suficiente para aprobar, lo comunicará al coordinador de los estudios para intentar encontrar las medidas oportunas.

El estudiante deberá firmar la Autorización Para la Difusión de Trabajos Académicos (TFG, TFM, etc.) a través del depósito institucional UPCCommons (<http://publica.upc.edu/copyright/tfg>), incluya o no cláusula de confidencialidad.

### **g) Defensa del TFM.**

La defensa del TFM debe producirse dentro del año académico en que se ha realizado la matrícula. El centro fijará cada curso la fecha en que se convocarán los tribunales, habitualmente con posterioridad a la reunión de Comisión de Evaluación Curricular. Si no se cumplen las condiciones para ser defendido, no se presenta o no se aprueba, será necesario volver a matricular de nuevo el TFM tal y como se indica en el apartado 5c de esta normativa.

La defensa del TFM es un acto público oral ante el tribunal de evaluación designado. La exposición tendrá una duración aproximada de 20 minutos y nunca más de 30 minutos.

Cuando el TFM se realice dentro del marco de algún programa de movilidad



universitaria, la defensa y la evaluación podrán realizarse en la Universidad de destino. Posteriormente, la FOOT hará el reconocimiento de la calificación, con el visto bueno del tutor y una vez entregada la memoria en la FOOT. Si el TFM se realiza en el marco de algún programa de movilidad en empresa (nacional o internacional), la defensa deberá realizarse en la FOOT.

#### **h) Evaluación del TFM.**

La memoria será valorada por el tribunal de forma independiente de la presentación y con antelación a la presentación del TFM. Además, el tribunal evaluador solicitará la valoración del director del TFM con antelación a su defensa.

Será preceptiva para la validez de la defensa del TFM la presencia de todos los miembros del tribunal. Si se produce un imprevisto, que deberá constar en acta, podrá excusarse la presencia de uno de sus miembros.

Para determinar la nota numérica se tendrá en cuenta:

- La valoración, por parte de los miembros del tribunal, de la memoria realizada con antelación e independencia de la defensa: 40%
- La valoración del director del trabajo realizada con antelación: 30%
- La defensa del trabajo y la respuesta a las preguntas que el tribunal formule: 30%

Una vez realizada la evaluación del TFM, el secretario del tribunal cumplimentará el acta de evaluación y la entregará a la Secretaría Académica.

La Dirección de la FOOT facilitará a los tribunales rúbricas de evaluación a cumplimentar para la uniformización de criterios, como herramienta para la valoración y calificación del trabajo. Esta rúbrica de evaluación deberá entregarse a la Secretaría Académica junto con el acta de evaluación con la nota correspondiente.

El acta de evaluación contiene la siguiente información: número de créditos, nota numérica con una resolución de 0,1 puntos y nota descriptiva. La nota descriptiva se determina de acuerdo con la escala establecida por la normativa UPC. En el caso de los TFM realizados en equipo, el tribunal puede asignar la misma nota a cada estudiante del equipo o poner notas individualizadas si percibe aportaciones y dominio del contenido del TFM notablemente diferentes.

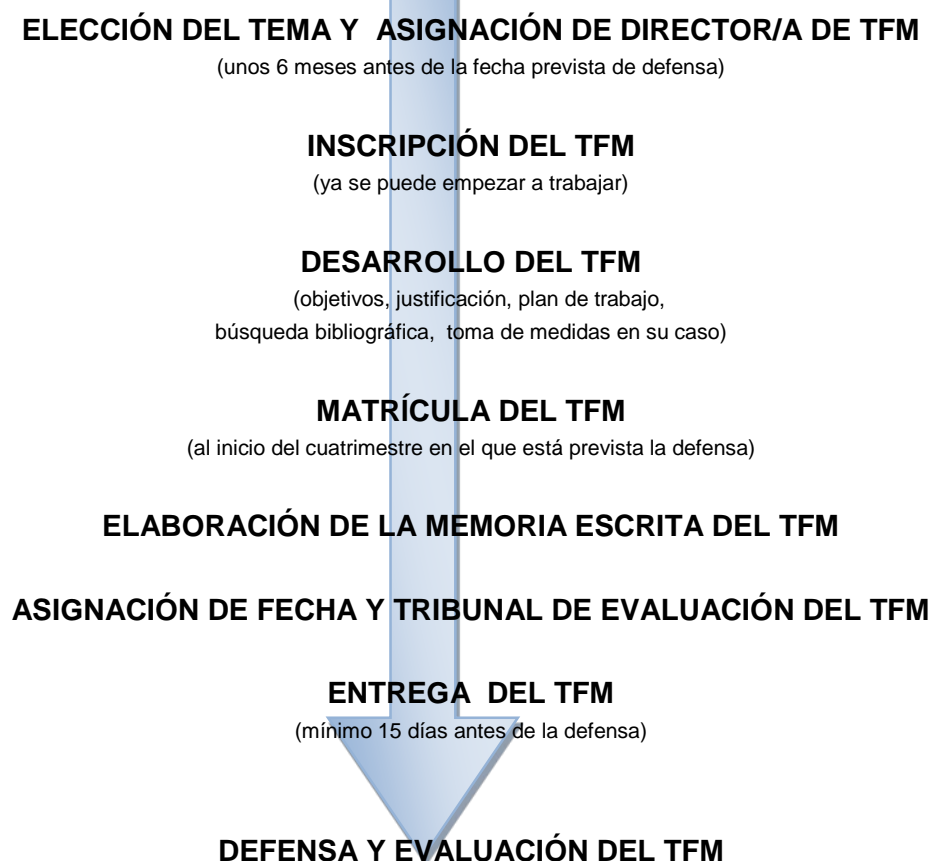
La calificación de Matrícula de Honor se propondrá por unanimidad de todos los miembros del tribunal y deberá hacerse constar en acta la relación de los méritos

extraordinarios del TFM por los que se considera esta calificación. En caso de que haya un número mayor de propuestas de matrícula de honor de las posibles, la Comisión Permanente, en reunión extraordinaria, elegirá los trabajos merecedores de la calificación.

Cuando el estudiante no haya superado el TFM, deberá indicarse "suspenso de calificación" sin nota numérica. En ese caso no se reconoce ningún crédito. El tribunal informará al estudiante de qué modificaciones hay que hacer en su caso. El/la estudiante puede volver a matricular el TFM dentro del plazo de validez de la matrícula, de acuerdo con el punto 5.c de esta normativa.

Todas las incidencias administrativas relativas al TFM serán atendidas por la persona que coordine los estudios que, en caso necesario, las dirigirá al órgano responsable.

En resumen, las fases para la realización del TFM son los siguientes:





## **6. Propiedad intelectual del Trabajo de Fin de Máster y publicación**

La propiedad intelectual sobre los TFM se regula por "Criterios de aplicación de la normativa sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial en la UPC a los trabajos objetos de titulación (PFC, TFM, TFM, entre otros)".