

## CRITERIOS PARA EL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS TELEMÁTICOS E INFORMÁTICOS

CURSO 2010/11

#### Antecedentes:

El plan de estudios del Máster Universitario en Sistemas Telemáticos e Informáticos establece que el alumno deberá realizar obligatoriamente un Trabajo de Fin de Máster que contabilizará como 24 créditos ECTS de trabajo del alumno.

#### 1. Tutores. Oferta de Trabajos:

- Todo Trabajo de Fin de Máster deberá tener asociados uno o dos tutores. Podrá ser tutor cualquier profesor doctor que imparta docencia en los departamentos que participen en el máster: Departamento de Sistemas Telemáticos y Computación, Departamento de Tecnología Electrónica, Departamento de Ciencias de la Computación y Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones. También podrá ser tutor cualquier persona ajena al máster y/o a la Universidad, con una titulación de doctor, máster oficial o Diploma de Estudios Avanzados, siempre que sea cotutor un profesor doctor de los departamentos citados anteriormente.
- Para garantizar una oferta suficiente que haga posible que todos los alumnos puedan cursar esta asignatura, se promoverá la propuesta de Trabajos de Fin de Máster por parte de los profesores del máster.
- Cada Trabajo de Fin de Máster está asociado a una de las siguientes áreas de investigación relacionadas directamente con la temática del máster:
  - Ingeniería del Software Libre y Sistemas de Innovación Abierta
  - Sistemas Distribuidos y Ubicuos
  - Algoritmia Distribuida y Redes
  - Robótica
  - Domótica y Sistemas Embebidos para Comunicaciones Inalámbricas
  - Ingeniería Software de líneas de productos orientadas a servicios
  - Ingeniería del Software Orientada a Agentes
  - Comunicaciones Inalámbricas, Redes Móviles y Redes Ad-hoc.
- Al comienzo de cada curso académico el Responsable del Máster, tras consultar con los profesores del máster, pondrá en conocimiento de los alumnos a través de la página web la oferta de Trabajos de Fin de Máster asociados a cada una de las áreas de investigación. Cada Trabajo ofertado constará de:
  - Título.
  - Tutor/es.
  - Breve descripción.
  - Línea de investigación a la que está asociada

Esta oferta podrá ser modificada o ampliada durante el correspondiente curso académico.

- Los alumnos se podrán dirigir a los profesores que ofertan los Trabajos de Fin de Máster y los profesores podrán elegir libremente a los alumnos que consideren más adecuados para la realización de los mismos.
- Los alumnos también podrán hacer propuestas propias de Trabajos de Fin de Máster. En este caso, deberán dirigirse a un profesor experto en el tema, que evaluará la viabilidad de la propuesta como Trabajo de Fin de Máster y decidirá si acepta ser el tutor del trabajo correspondiente.

## 2. Descripción de los Trabajos:

- Los Trabajos de Fin de Máster podrán tener o bien un carácter de investigación que consistirá en el estudio del estado del arte en un campo determinado de la informática y telemática y una propuesta y/o implementación novedosa en dicho campo o bien un carácter profesional que consistirá en el análisis, diseño, evaluación o desarrollo total o parcial de sistemas de *software* o *hardware*.
- Los tutores de los Trabajos se encargarán de ayudar a los alumnos a comprender la naturaleza de los Trabajos y asegurarán los recursos necesarios para su correcta realización.
- Los Trabajos de Fin de Máster tendrán un carácter individual.
- En general, la Memoria final asociada con cada Trabajo tendrá la estructura siguiente:

Portada

Resumen (de una página)

Índice

1) Introducción.

2) Objetivos (incluyendo descripción del problema, estudio de alternativas y metodología empleada).

3) Descripción informática (puede incluir especificación, diseño e implementación).

4) Conclusiones (incluyendo los logros principales alcanzados y posibles trabajos futuros).

Bibliografía

Apéndices

La portada será de color azul celeste, y seguirá el modelo que se adjunta en el anexo 1, que incluye el escudo y nombre de la URJC, el nombre del máster, el curso académico, el título del trabajo, el autor y el/los tutor/es.

La Memoria no superará en ningún caso las 100 páginas. Estará escrita en tamaño DIN A4 con un formato legible (p.ej. márgenes de 2,5 cm, letra Times New Roman tamaño 12, espaciado 1'5).

Los programas se adjuntarán en soporte informático colocado en una solapa pegada a la contraportada de la Memoria.

## 3. Defensa de los Trabajos:

- Las solicitudes de defensa de Trabajos Fin de Máster, las sesiones de lectura y evaluación y la entrega de las Actas de Evaluación correspondientes se podrán *realizar en cualquier momento, dentro del curso académico correspondiente*.
- La fecha límite para solicitar la defensa del Trabajo Fin de Máster en el curso 2010/11 será el **7 de septiembre de 2011**. Los alumnos deberán realizar la sesión de lectura del mismo antes del **22 de septiembre de 2011**. El acta de evaluación se entregará al responsable del Máster Universitario en Sistemas Telemáticos e Informáticos antes del día 22 de septiembre.
- Para solicitar la defensa y evaluación de un Trabajo, se deberán realizar las siguientes acciones antes de la fecha límite establecida anteriormente:
  - El alumno deberá enviar un **correo electrónico** a el/la Secretario/a de GSyC ([secretario\\_aroba\\_gsync . es](mailto:secretario_aroba_gsync.es)) en formato de texto plano con copia al tutor (y en su caso al cotutor) del Trabajo y al responsable del Máster ([master.doctorado\\_stelematicos\\_aroba\\_urjc . es](mailto:master.doctorado_stelematicos_aroba_urjc.es)) indicando:
    - Nombre y apellidos del alumno
    - Número de teléfono de contacto del alumno
    - Dirección de correo electrónico
    - Título del Trabajo
    - Tutor/es (y cotutor en su caso)
    - Trabajo en formato PDF.

- El alumno deberá entregar a el/la Secretario/a de GSyC **cuatro copias de la memoria completa** del trabajo realizado (por lo menos una de ellas con encuadernación en pasta dura). Despacho 122 del Edificio Departamental II de Móstoles.
  - El tutor deberá enviar un correo electrónico (en formato libre) a el/la Secretario/a de GSyC ([secretario arroba gsyc . es](mailto:secretario@gsyc.es)) **autorizando la lectura y defensa del Trabajo y designando el miembro Vocal del Tribunal** (profesor doctor designado por el tutor que debe cumplir los requisitos de los tutores, descritos en el punto 1). En caso de que el tutor sea ajeno al máster, la autorización debe enviarla necesariamente el cotutor perteneciente a uno de los departamentos que colaboran en el máster.
- Los Trabajos en formato pdf se publicarán en la página web del Máster.
  - Los Trabajos deberán ser calificados por una Comisión Evaluadora. Al recibir la solicitud de defensa y evaluación, el/la Secretario/a del GSyC establecerá la composición de la Comisión Evaluadora correspondiente, que estará formada por los tres siguientes miembros:
    - El Secretario: será uno de los tutores del trabajo presentado. Excepcionalmente podrá ser un profesor designado por el tutor, que cumpla los requisitos de los tutores (descritos en el punto 1), y que necesariamente conozca el Trabajo Fin de Máster realizado.
    - El Vocal: será designado por el/los tutor/es del Trabajo entre los profesores que cumplan los requisitos para ser tutores (descritos en el punto 1) y tengan conocimientos del tema abordado en el Trabajo.
    - El Presidente: será elegido por sorteo entre todos los profesores que imparten docencia en el Máster en el curso académico correspondiente.
  - Una vez establecida la composición de la Comisión Evaluadora, el/la Secretario/a del GSyC se lo comunicará a sus miembros, haciendo llegar los ejemplares de la memoria al Secretario de la Comisión Evaluadora (uno de ellos con encuadernación en pasta dura) y un ejemplar para cada uno de los otros dos miembros.
  - Los miembros de la Comisión Evaluadora, a instancia del Secretario de dicha comisión, acordarán la fecha y hora de la defensa para cualquier día comprendido entre la comunicación de la composición de la Comisión y la fecha límite antes mencionada para la entrega del Acta de Evaluación.
  - La Comisión Evaluadora será la responsable del proceso de evaluación del correspondiente Trabajo. Al Presidente le corresponde la dirección de la sesión de lectura y defensa. Al Secretario de la Comisión Evaluadora le corresponde la custodia y entrega del Acta de Evaluación al responsable del Máster, y la entrega, una vez realizada la evaluación, de una copia impresa de la memoria, con encuadernación en pasta dura, en la Biblioteca para su almacenamiento.
  - En la sesión de defensa del Trabajo, el alumno deberá exponer públicamente ante la Comisión Evaluadora correspondiente el trabajo realizado. Dispondrán de un tiempo **máximo de 20 minutos**.
- 4. Evaluación de los Trabajos:**
- Una vez realizada la defensa del Trabajo, la Comisión Evaluadora deberá cumplimentar el Acta de Evaluación correspondiente (véase el modelo incluido al final de este documento).
  - La valoración del trabajo se realizará individualmente por cada miembro de la Comisión Evaluadora atendiendo a los siguientes puntos:
    - Exposición escrita (memoria)
    - Exposición oral (presentación)
    - Complejidad técnica
    - Metodología empleada
    - Resultados obtenidos
    - Esfuerzo realizado

- La nota (de 0 a 10) de cada miembro del tribunal tendrá en cuenta la valoración de los puntos anteriores.
- La calificación numérica final del Trabajo será la suma de las notas otorgadas por cada uno de los miembros de la Comisión y dividida por 3, redondeando el resultado obtenido a un decimal. A esta nota numérica se le hará corresponder la calificación de sobresaliente –SB– (notas iguales o superiores a 9), notable –NOT– (notas iguales o comprendidas entre 7 y 8,9), aprobado –AP– (notas iguales o comprendidas entre 5 y 6,9) o suspenso –SS– (notas estrictamente menores que 5).
- En el caso de que la nota numérica obtenida sea igual a 10, la Comisión Evaluadora podrá *proponer* la concesión de la calificación de Matrícula de Honor, indicando esta decisión en el apartado correspondiente del Acta.

#### **5. Permiso de distribución de resultados:**

En caso de que el autor de un Trabajo de Fin de Máster y su tutor (o tutores) estén (todos ellos) de acuerdo en distribuir la memoria del trabajo como documentación libre y/o los programas desarrollados como parte del trabajo como software libre, podrán hacerlo expresando su intención mediante documento firmado por todos ellos (ver anexo 2), en el que elegirán la licencia de distribución. Ese documento se entregará al/la Secretario/a del GSyC. A su entrega, se devolverá a los interesados una copia sellada y fechada, que servirá como asentimiento y prueba de dicha entrega.

La Universidad Rey Juan Carlos, en todos estos casos donde se haya hecho esta declaración expresa del deseo de distribuir en esas condiciones la memoria y/o los programas, da permiso expresamente, y de forma automática, a que se distribuyan de esa manera, mediante la licencia elegida, sin perjuicio de otros derechos que sobre su propiedad intelectual pudiera tener.

#### **6. Matrículas de Honor:**

- El Tribunal de Matrículas de Honor seleccionará un número de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor igual al número de Matrículas de Honor disponibles y asignará a dichos Trabajos la calificación de Matrícula de Honor.
- Existirán 4 convocatorias del Tribunal de Matrículas de Honor por curso académico: al finalizar el mes de diciembre de 2010, al finalizar el mes de marzo de 2011, al finalizar el mes de julio de 2011 y al finalizar el mes de septiembre de 2011. El Tribunal decidirá sobre aquéllos Trabajos propuestos para Matrícula de Honor defendidos desde la última vez que se reunió.
- El Tribunal de Matrículas de Honor no se convocará en las fechas anteriormente descritas si el número de Matrículas de Honor disponibles es mayor o igual al número de Trabajos propuestos para Matrícula de Honor, en cuyo caso estos Trabajos obtendrán directamente la calificación de Matrícula de Honor. En la siguiente convocatoria del Tribunal se decidirá, si quedaran, la asignación de las restantes Matrículas de Honor.
- El/la Secretario/a de GSyC establecerá la composición del Tribunal mencionado, cuyos miembros serán los Tutores de cada uno de los Trabajos que se hayan propuesto a la concesión de una Matrícula de Honor. El Tribunal tendrá la siguiente estructura:
  - ◇ Presidente: elegido por sorteo entre los Tutores de cada uno de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor
  - ◇ Secretario: elegido por sorteo entre los Tutores de cada uno de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor.
  - ◇ Vocales: el resto de los Tutores de cada uno de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor.
- En caso de que el Tribunal formado de acuerdo con el procedimiento anterior resulte tener un número par de miembros, se añadirá un nuevo miembro, elegido por sorteo de forma idéntica a la elección de los Presidentes de las Comisiones Evaluadoras, pero excluyendo a los tutores de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor.
- Una vez establecida la composición del Tribunal, el/la Secretario/a del GSyC se lo comunicará a sus miembros, adjuntando la relación de los Trabajos (títulos, autores y tutores) a evaluar e indicando el

número máximo de Matrículas de Honor que se pueden conceder. El/la Secretario/a de GsyC pondrá a disposición de los miembros del Tribunal cada una de las memorias de los Trabajos propuestos para Matrícula de Honor.

- Los miembros del Tribunal, a instancia del Secretario de la comisión, acordarán con el resto de miembros del Tribunal el día y la hora para la reunión deliberatoria, para cualquier día comprendido entre la comunicación de la composición del Tribunal y la fecha límite antes mencionada para la entrega del Acta final del Tribunal.
- En la reunión deliberatoria el Tribunal tendrá que examinar los trabajos propuestos para Matrículas de Honor y decidir a qué trabajos se asignan las mismas. El número de Matrículas de Honor en cada convocatoria del Tribunal tendrá que ser igual al máximo permitido.
- Una vez realizada la reunión, el Tribunal deberá cumplimentar el Acta de Matrículas de Honor. Ésta deberá indicar los nombres de los alumnos a los que finalmente deberá otorgarse la calificación de Matrícula de Honor. El acta deberá ir firmada por todos los miembros del Tribunal (véase el modelo incluido al final de este documento).

Anexo 1: Modelo para la portada de los Trabajos de Fin de Máster



**MÁSTER UNIVERSITARIO  
EN SISTEMAS TELEMÁTICOS E INFORMÁTICOS**

**Curso Académico 20\_\_/20\_\_**

**Trabajo de Fin de Máster**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

**Autor: el autor del trabajo**

**Tutores: los tutores del trabajo**

Anexo 2: Modelo para permiso de distribución de resultados de Trabajo de Fin de Máster

**Permiso de distribución de resultados de Trabajo Fin de Máster**

**Datos del trabajo:**

Título:

Tutor (o tutores):

Autor:

Titulación:

Fecha de lectura:

**Licencia de distribución:**

Materiales a los que afecta este documento (tachar lo que no proceda):

- Software desarrollado como parte del trabajo, entregado como anexo a la memoria y depositado en biblioteca
- Memoria del trabajo, depositada en Biblioteca

Nombre de la licencia de distribución para el software (en su caso):

Nombre de la licencia de distribución para la memoria (en su caso):

Debe indicar qué licencia quiere utilizar. En caso de que el/los autor/es desee/n distribuir el trabajo con una licencia libre y no tenga/n preferencia por ninguna en particular, se sugiere "CC Attribution-Share Alike 3.0" para la documentación y "GNU GPL 3.0" para el código.

**Texto del permiso de distribución:**

El Trabajo Fin de Máster arriba especificado, ha sido leído y calificado en la Universidad Rey Juan Carlos. El (los) tutor(es) del trabajo y su autor (y abajo firmantes) expresan su deseo de distribuir los elementos especificados más arriba según las licencias que se mencionan, y que se incluyen en anexo. Lo que ponen en conocimiento de la Universidad para su conocimiento y visado.

Móstoles, a      de      de 20\_\_

**Fdo: El /Los Tutor/es**

**Fdo: El autor**



**MODELO DE ACTA DE EVALUACIÓN  
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS TELEMÁTICOS E INFORMÁTICOS**

**Alumno:**  
**Título del trabajo:**

**Tutor (1):**  
**Tutor (2):**

**COMISIÓN EVALUADORA**

**Presidente:**  
**Vocal:**  
**Secretario:**

**CALIFICACIÓN DETALLADA DEL TRABAJO**

	<b>Presidente</b>	<b>Vocal</b>	<b>Secretario</b>
<b>Nota (0-10)</b>	<b>A=</b>	<b>B=</b>	<b>C=</b>

**CALIFICACIÓN FINAL DEL TRABAJO** (suma de A, B y C dividido por 3):

(nota numérica)	<b>SB / NOT / AP / SS / NP</b> (enmarcar la calificación alcanzada)
-----------------	--

**TRABAJO PROPUESTO PARA MATRÍCULA DE HONOR:** **SÍ / NO**  
(sólo si la nota numérica final es igual a 10)

**Móstoles, a de de 20\_\_**

**El Presidente**

**El Vocal**

**El Secretario**



**MODELO DE ACTA DE MATRÍCULAS DE HONOR DE TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS TELEMÁTICOS E INFORMÁTICOS**

**Relación de alumnos calificados con Matrícula de Honor:**

1. -----
2. -----
3. -----
4. -----
5. -----
6. -----
7. -----
8. -----
9. -----
10. -----
11. -----
12. -----

Móstoles, a      de      de 20\_\_

**Nombres y Firmas de los miembros del Tribunal:**

**Presidente**

**Secretario**

**Los Vocales**