



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

COURSE GUIDE: Master's Thesis (TFM)

Academic year: 2017-2018

Program: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)

Center: Escuela Politécnica Superior

University: Universidad Autónoma de Madrid

Last modified: 2017/05/30

Status: Published 2017/05/30



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

1. ASIGNATURA / COURSE (ID)

Trabajo Fin de Máster / Master's Thesis (TFM)

1.1. Programa / Program

Máster Universitario en Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (I²-TIC)

Master in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT) [Officially certified]

1.2. Course code

32418

1.3. Course areas

All Master's involved areas

1.4. Tipo de asignatura / Course type

Obligatoria / Core

1.5. Semester

First and second semester

1.6. Credits

12 ETCS

1.7. Language of instruction

Both Spanish and English.

1.8. Recomendaciones / Recommendations

El Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) tiene carácter obligatorio, y comprende 12 créditos ECTS. La normativa de TFM especifica en qué circunstancias se puede realizar la defensa del mismo:



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/estudios/master/comun-a-todos-los-masteres/Page/contenidoFinal/trabajo-de-fin-de-master.htm>

The Final Master's Thesis (hereinafter TFM) is mandatory and involves 12 ECTS credits. TFM examination and other regulations can be accessed through:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/estudios/master/comun-a-todos-los-masteres/Page/contenidoFinal/trabajo-de-fin-de-master.htm>

Dado el carácter de desarrollo profesional y/o innovador y/o investigador del TFM, no existen sesiones presenciales propiamente dichas de ninguna índole. No obstante, tanto el tutor (o tutores) como el estudiante deben acordar un horario y un lugar de trabajo. El estudiante se comprometerá a cumplir dicho horario así como el resto de requisitos de asistencia y/o permanencia en el puesto de trabajo que acuerden entre ambas partes.

Due to the innovative and research character of the TFM, it does not imply lecture sessions of any kind. However, both supervisor and student must agree on a schedule and place of work. The student will be committed to comply with such schedule as well as the other requirements of attendance or permanence in the job agreed between both parties.

1.9. Coordination

There is not a specific lecturer. The TFM coordination corresponds to the Master's Coordinator:

Dr. José Antonio Macías Iglesias (Coordinator)
Departamento de Ingeniería Informática
Escuela Politécnica Superior
Office: B-309
Tel.: +34 914976241
e-mail: j.macias@uam.es
Web: <http://www.eps.uam.es/~jamacias>

1.10. Objetivos de la asignatura / Course objectives

El objetivo fundamental de esta asignatura es el diseño y desarrollo de un proyecto de un sistema, aplicación o servicio en el ámbito de conocimiento de las materias abarcadas en el Máster de complejidad suficiente, de forma que sea posible, por medio de la evaluación de sus resultados, determinar si el estudiante ha adquirido los conocimientos y competencias asociados al título. Por otro lado, se persigue también la elaboración y defensa de un informe sobre el proyecto realizado en el que el estudiante demuestre su capacidad para analizar problemas complejos, diseñar e implementar soluciones tecnológicas para dichos problemas dentro del ámbito de la



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como su capacidad de análisis, síntesis, presentación y comunicación.

The main objective of this subject is the design and development of a project, application or service in the area of knowledge of the subjects covered in the Master, involving the sufficient complexity so that it is possible, through the evaluation of its results, to determine whether the student has acquired the knowledge and skills associated with the degree. On the other hand, it is also intended to develop and defend a report on the project carried out in which the student has to demonstrate her/his ability to analyze complex problems, design and implement technological solutions for such problems in the field of Information Technology and Communications, as well as its capacity for analysis, synthesis, presentation and communication.

Las competencias básicas y generales que el estudiante adquiere en esta asignatura son:

G1: Capacidad para identificar y analizar problemas, diseñar, implementar, y verificar soluciones que impliquen el uso de técnicas de computación avanzadas orientadas al desarrollo de aplicaciones, servicios y sistemas basados en sistemas distribuidos e inteligentes.

G2: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos, integrando tecnologías, aplicaciones servicios y sistemas propios de las tecnologías de la información y las comunicaciones en contextos más amplios y pluridisciplinarios.

G5: Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles). Capacidad para argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones de un modo claro y sin ambigüedades, sin dejar de considerar puntos de vista alternativos o complementarios.

G6: Capacidad para actualizar conocimientos habilidades y destrezas de forma autónoma, realizando un análisis crítico, análisis y síntesis de ideas nuevas y complejas abarcando niveles más integradores y pluridisciplinarios.

Las cualificaciones ubicadas en el nivel de competencias transversales que el estudiante adquirirá en esta asignatura son:

T3: Capacidad para seleccionar la metodología adecuada para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso.

T5: Capacidad para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas en un contexto internacional y multidisciplinar con una alta componente de transferencia del conocimiento.



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

T6: Capacidad para asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Basic and general competences that the student acquires in this subject are:

G1: Ability to identify and analyze problems, design, implement, and verify solutions that involve the use of advanced computing techniques oriented to the development of applications, services and systems based on distributed and intelligent systems.

G2: Ability to apply acquired knowledge and solve problems in new environments, integrating technologies, applications services and systems of information and communication technologies in broader and multidisciplinary contexts.

G5: Ability to make decisions based on objective criteria (available experimental, scientific or simulation data). Ability to argue and logically justify such decisions in a clear and unambiguous manner, while continuing to consider alternative or complementary views.

G6: Ability to update knowledge skills and abilities autonomously, performing a critical analysis, analysis and synthesis of new and complex ideas encompassing more integrative and multidisciplinary levels.

Transversal competences that the student will acquire in this subject are:

T3: Ability to select the appropriate methodology for making judgments from incomplete or limited information including, when necessary and pertinent, a reflection on social responsibility or ethics linked to the solution proposed in each case.

T5: Capacity to participate in research projects and scientific or technological collaborations in an international and multidisciplinary context with a high knowledge transfer component.

T6: Ability to take responsibility for their own professional development and their specialization in the field of information and communication technologies.

1.11. Contenidos / Course contents

El estudiante presentará con suficiente antelación una propuesta de proyecto de TFM que será validado por la Comisión del Máster. Posteriormente, se elaborará un documento original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de naturaleza investigadora o profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

The student will present a proposal of TFM project in advance, which will be validated by the Master's Committee. Subsequently, an original document will be drawn up individually and presented and defended before a university committee of examiners, consisting of a project in the field of Information and Communication Technologies of a research or professional nature in which the competences acquired in the teaching are synthesized and integrated.



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

Se fomentará y facilitará la realización del proyecto correspondiente al trabajo de fin de máster en un entorno profesional (bien en una empresa externa o asociado a un proyecto de investigación o de transferencia tecnológica), que requiera la aplicación de los conocimientos y competencias asociados al título y que permita comprobar que el estudiante ha logrado obtener las capacidades necesarias para analizar problemas complejos, diseñar soluciones tecnológicas para dichos problemas, e implementarlas dentro del ámbito de la Ingeniería Informática en el ámbito de las materias propuestas.

En caso de que el estudiante decida realizar este proyecto en un centro no asociado a la Escuela Politécnica Superior, se le asignará un tutor empresarial y un ponente académico. El tutor empresarial será responsable de establecer el programa de trabajo, el cual necesariamente deberá tener un componente formativo suficiente, y realizar un seguimiento del trabajo del estudiante. El ponente académico será un profesor del Máster Universitario en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones responsable de verificar que las actividades a realizar involucran la aplicación de los conocimientos y competencias asociados al título, y que el proyecto cumple los requisitos académicos y formativos correspondientes a un trabajo de fin de máster.

La defensa de dicho trabajo se realizará una vez aprobadas el resto de asignaturas necesarias para finalizar los estudios de Máster. El trabajo de fin de Máster será evaluado mediante la elaboración de un informe sobre los resultados del proyecto realizado por el estudiante y su defensa por parte del estudiante ante un tribunal universitario.

The completion of the master's thesis in a professional environment (either in an external company or associated with a research or technology transfer project) will be encouraged and facilitated, implying the application of the knowledge and skills associated with the degree. This allows to verify that the student has obtained the necessary capacities to analyze complex problems, to design technological solutions for these problems, and to implement them within the scope of Computer Engineering and the proposed subjects.

In case that the student decides to carry out this project in a center not associated to the EPS, s/he will be assigned a business tutor and an academic supervisor. The business tutor will be responsible for establishing the work program, which must necessarily have a sufficient training component, and monitor the work of the student. The academic supervisor will be a professor of the Master responsible for verifying that the activities to be carried out involve the application of the knowledge and skills associated with the degree, and that the project meets the academic and training requirements corresponding to a Master degree thesis.

The defense of this thesis will be done once the student has passed the rest of the subjects of the Master. The final master's thesis will be evaluated by producing a report on the results of the project carried out by the student and the defense of such report before a panel of examiners.



Subject: Master's Thesis (TFM)
Code: 32418
Institution: Escuela Politécnica Superior
Degree: Master's program in Research and Innovation in Information and Communications Technologies (I²-ICT)
Level: Master
Type: Core
ECTS: 12

1.12. Evaluación / Evaluation

La defensa del TFM se realizará en sesión pública ante el tribunal nombrado por la comisión.

Para que un TFM pueda ser calificado con una puntuación superior a 9.5 en la nota emitida por cada miembro del tribunal y en la nota final, deberá haber generado resultados excepcionales. Dichos resultados excepcionales deberán haber sido reflejados en un informe incluido en el documento de presentación del TFM y validados por la Comisión de Coordinación del Máster.

Los estudiantes que realicen un doble máster, deberán asegurar que en la propuesta de proyecto y en la propia memoria final de TFM se ve reflejada la carga de trabajo correspondiente a los créditos asignados para el TFM en el doble título. Se deben asegurar también las competencias establecidas en cada máster por separado.

Para más detalles se recomienda consultar la Normativa de Trabajo de Fin de Máster:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/estudios/master/com-un-a-todos-los-masteres/Page/contenidoFinal/trabajo-de-fin-de-master.htm>

The defense of the TFM will be made in public session with the examiners appointed by the commission.

In order for a TFM to be qualified with a score higher than 9.5, exceptional results should be generated during its execution. Such exceptional results have to be presented in a report included in the TFM submission document and validated by the Master Coordination Committee.

Students studying a double master's degree must ensure that the project proposal and the TFM's final report conveniently reflect the right workload corresponding to the credits assigned to the TFM in the double degree. Competencies established in each master's degree must also be ensured separately.

For more details it is recommended to consult the regulations:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/estudios/master/com-un-a-todos-los-masteres/Page/contenidoFinal/trabajo-de-fin-de-master.htm>