

Universidad Rey Juan Carlos

Normativa de Proyectos Fin de Máster

Máster Oficial en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual

[Curso 2008/2009]

1. De la Asignatura “Proyecto Fin de Máster”

El Plan de Estudios de la titulación de Máster Oficial en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual incluye una asignatura con carácter de proyecto o tesina. La asignatura tiene la denominación oficial de “Proyecto Fin de Máster”. Esta denominación se abreviará, en adelante, como PFM o simplemente “el Proyecto”.

Se trata de una asignatura anual obligatoria, y que por tanto debe ser cursada por todo alumno del máster; tiene actualmente una carga de 25 créditos dentro del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS). Tiene un carácter especial que la distingue de cualquier otra asignatura del plan de estudios, ya que es por definición la *última* asignatura que podrá ser superada por los alumnos del Máster. Es decir, en ningún caso podrá ser aprobada sin que el alumno haya superado *previamente* todos los créditos necesarios dentro del programa de Máster (esto es, 95 en el Plan de Estudios actual), y su evaluación positiva supone la obtención del Título de Máster por parte del alumno.

El Proyecto está concebido desde una perspectiva **investigadora**, dado que se asume como el paso previo al ingreso en un Programa de Doctorado. Desde este punto de vista, se ha de tener en cuenta que el diseño de Programas de Postgrado ha supuesto la desaparición de los cursos de Doctorado tradicionales, así como de los correspondientes exámenes de nivel (suficiencia investigadora, diplomas, etc.). Por este motivo, al elegir esta opción, el PFM se concibe de manera análoga a la del extinto Diploma de Estudios Avanzados (DEA). Desde este punto de vista, el alumno deberá exponer en su Proyecto un trabajo de carácter investigador, con un destacado grado de originalidad, y que demuestre su capacidad creativa.

Los tribunales de evaluación de los Proyectos (véase el apartado 7 de la presente normativa) habrán de tener en cuenta estos aspectos a la hora de evaluarlos.

2. Requisitos para los Tutores

Todo Proyecto de Fin de Máster deberá tener asociados uno o dos tutores. Los tutores podrán ser profesores miembros de cualquiera de los Departamentos participantes en el Programa de Postgrado, que impartan docencia en el título de Máster. Al menos uno de los tutores (y en el caso de haber sólo uno, de manera imprescindible) habrá de ser doctor. Este

requisito es legalmente necesario, ya que los créditos de este Máster, y en particular los del Proyecto, pueden ser utilizados para proporcionar acceso al Programa de Doctorado.

Cuando así lo desee, un profesor miembro de alguno de estos Departamentos que cumpla de antemano con las condiciones requeridas, y que actúe como tutor de un Proyecto ofertado o registrado, podrá designar un segundo tutor (o “co-tutor”) que no necesariamente las cumpla en su totalidad. Esto es, el *co-tutor* podrá ser profesor de un área de conocimiento distinta a las participantes en el Máster, o también de otra Universidad española. Incluso podrá tratarse de una persona ajena a la Comunidad Universitaria, como por ejemplo un profesional de reconocido prestigio.

No obstante, y de nuevo por motivos legales, el co-tutor tendrá que tener en todo caso una titulación de nivel *igual o superior* a la que se oferta en el Máster y que se otorga tras el Proyecto. Es decir, deberá tener a su vez un título oficial de Máster o equivalente (pero en todo caso a nivel de postgrado), o bien ser doctor.

3. Oferta de Proyectos

Para garantizar una oferta suficiente que haga posible que todos los alumnos puedan cursar esta asignatura, se promoverá la propuesta de Proyectos de Fin de Máster por parte de los profesores de los distintos departamentos implicados en el Máster, que posteriormente actuarán como tutores de dichos Proyectos.

A lo largo del curso académico, y preferiblemente al comienzo del mismo, el responsable del Máster hará pública la relación de Proyectos Fin de Máster ofertados por los tutores. Esta relación será periódicamente actualizada, tanto con las asignaciones como con la nueva oferta. Es decir, toda nueva propuesta de Proyecto que se reciba será incluida en la oferta pública, y todas las que hayan sido asignadas (véase sección 4) habrán de ser indicadas como registradas, o simplemente retiradas de la relación de Proyectos.

Cada Proyecto ofertado constará de:

- Título preliminar del Proyecto (podrá cambiar posteriormente).
- Tutor (o tutores, en el caso de haber más de uno).
- Descripción breve (menos de 250 palabras). También se puede utilizar, en su lugar, una breve lista de descriptores; en fases sucesivas será esta lista la que se utilice.
- Requisitos específicos que ha de cumplir el alumno (si los hubiera)

En la relación pública de Proyectos se harán constar todos estos detalles. Para que esto sea posible, todo potencial tutor que quiera ofertar un Proyecto hará llegar al Responsable del Máster todos los datos arriba indicados, para que éste pueda incluirlos en la citada relación pública durante una actualización posterior.

Los alumnos interesados en un Proyecto ofertado habrán de ponerse en contacto con el tutor o tutores del mismo. Estos deberán entonces seleccionar a los candidatos más

adecuados para realizarlo en base a criterios claros y objetivos, tales como disponibilidad, experiencia previa, expediente académico, etc. Se valorará también, y con especial énfasis, el grado de interés demostrado por el alumno (o alumnos) candidato.

Por otra parte, los propios alumnos podrán iniciar también una propuesta para un Proyecto Fin de Máster, esto es, podrán sugerir un tema o contenido para su futuro Proyecto.

En este caso, deberán en primer lugar dirigirse a un profesor (que cumpla los requisitos necesarios para ser tutor). Este habrá de decidir sobre la viabilidad y conveniencia de la propuesta realizada, y si tiene la suficiente entidad académica para ser considerada como un Proyecto Fin de Máster. En caso de que así lo considere, deberá decidir a su vez si acepta ser el tutor de dicho Proyecto. En caso afirmativo, podrá pasarse directamente al proceso de Registro sin necesidad de que el Proyecto se oferte públicamente, dado que la propuesta emana del propio alumno. En caso de que rechace actuar como tutor, se comprometerá a no ofertar un Proyecto similar durante el mismo curso académico.

Una vez que un tutor haya aceptado asignar o aceptar una propuesta de Proyecto a un alumno (o alumnos) concreto, dicha asignación deberá hacerse oficial y pública siguiendo el procedimiento de Registro, que se describe en el apartado siguiente.

4. Registro del Proyecto

Una vez que un tutor (o tutores) haya decidido asignar un Proyecto a un alumno (o dos alumnos) y haya aceptado tutelarlos, dicho proyecto deberá ser registrado, para que conste que está en curso de realización y sea retirado de la oferta pública de Proyectos.

Para ello, el tutor deberá rellenar y firmar el impreso correspondiente (véase **Anexo 2**), y hacérselo llegar al Responsable del Máster para que éste lo incluya en el Registro. El documento se habrá de entregar en formato papel. Opcionalmente se podrá complementar esta entrega con el envío por correo electrónico de una copia digital, pero en todo caso ésta será considerada sólo complementaria, siendo siempre necesaria la copia en papel.

Como se deduce del formato incluido en el Anexo, en el impreso de Registro se incluirá el título del proyecto, un breve resumen (o lista de descriptores) del mismo, el nombre del tutor (o tutores) y del alumno (o alumnos), además de su teléfono de contacto.

Un alumno sólo podrá tener registrado un Proyecto al mismo tiempo. Si desea cambiar de proyecto, el tutor del primer Proyecto deberá dar su visto bueno y validar el Registro del nuevo Proyecto. En el caso de que el tutor sea el mismo en ambos casos, el cambio de Proyecto será considerado simplemente como un cambio de nombre.

Al recibir el formulario de Registro, el Responsable del Máster asignará un Código de Registro único al Proyecto. Este código será utilizado en toda la documentación posterior (en particular, en la Solicitud de Defensa), con el fin de identificar al Proyecto de manera unívoca y no ambigua, así como de facilitar su posterior archivo y localización.

5. Descripción y Formato de los Proyectos

El Proyecto Fin de Máster deberá tener normalmente un carácter individual.

En cuanto al formato final de la memoria de Proyecto Fin de Máster, será **obligado** seguir las indicaciones que se detallan a continuación:

- Se deberá preparar una copia para cada uno de los miembros del tribunal, debidamente encuadernada. Adicionalmente, se deberá presentar una copia encuadernada en tapa dura en color azul celeste, para su depósito en la Universidad.
- La portada deberá seguir un esquema similar al modelo adjuntado a este documento como **Anexo 1**.
- Las páginas deberán utilizar preferentemente un tamaño DIN A4, excepto cuando las circunstancias del contenido hagan aconsejable utilizar otro.
- La memoria deberá estar impresa a doble cara.
- En todo caso, se deberá adjuntar junto con cada copia de la Memoria una copia en soporte digital (no se indica el formato físico a utilizar) del texto de la misma (en formato PDF), así como del *software* desarrollado, en su caso, como parte del Proyecto, y de todas las indicaciones necesarias para su instalación y uso.
- El contenido de la memoria deberá cubrir, como mínimo, de forma clara y separada los siguientes aspectos:
 - Resumen en español de una página que deberá ir situado antes del índice.
 - Resumen en inglés de una página que deberá ir situado antes del índice.
 - Introducción en la que se plantee el marco general bajo el que se originó la realización del Proyecto.
 - Objetivos del Proyecto Fin de Máster.
 - Antecedentes.
 - Trabajo realizado, incluyendo estudios, análisis o implementaciones realizadas junto con los resultados logrados.
 - Conclusiones y propuestas de trabajo futuro en su caso.
 - Bibliografía.

El resto de aspectos no detallados en este documento quedan a criterio del tutor o tutores y del propio proyectando, al que se le asume la madurez propia de un titulado universitario a nivel de Postgrado.

6. Defensa de los Proyectos

En cada curso académico habrá *dos* convocatorias para la defensa y evaluación de los Proyectos Fin de Máster: la convocatoria *ordinaria*, correspondiente al mes de mayo, y la convocatoria *extraordinaria*, correspondiente al mes de junio.

Las fechas indicadas son informativas, no limitativas: los coordinadores del Programa de Postgrado podrán decidir, cuando las circunstancias así lo aconsejen y con la autorización

del Vicerrectorado, una posible alteración de estas fechas. No obstante, esto sólo podrá hacerse cuando no entre en conflicto con otras fechas del calendario académico, como por ejemplo las fechas límite de entrega y cierre de actas de las asignaturas.

En cada curso académico, y para cada convocatoria, el responsable del Máster se encargará de publicar, con antelación suficiente, una *fecha límite* para la entrega de *solicitudes de defensa* de Proyecto. Esta fecha tendrá en cuenta otras limitaciones temporales (como, de nuevo, la fecha de cierre de actas de la propia asignatura de Proyecto), y deberá dejar un margen temporal suficiente para que el Tribunal pueda convocar y realizar el acto público de defensa del Proyecto.

No obstante, no se imponen restricciones al tiempo que puede transcurrir entre la entrega de la solicitud y la defensa, salvo las propias del calendario académico. La fecha concreta de convocatoria de la defensa queda a criterio del Tribunal, y en particular de su presidente.

La defensa y evaluación de un Proyecto será promovida por el tutor del mismo. Para ello deberá rellenar y firmar un impreso de Solicitud de Defensa del Proyecto (según el formato incluido como **Anexo 3**), que habrá de ser entregado al Responsable de Máster, en el que como tutor autoriza explícitamente el acto de defensa. En el caso de haber varios tutores, todos ellos habrán de firmar la solicitud de defensa.

Simultáneamente, el alumno deberá entregar a su tutor **cuatro** copias de la Memoria del Proyecto (una para cada miembro del Tribunal más una adicional de depósito para la Universidad). El tutor se encargará de hacer llegar estas copias a los distintos miembros del Tribunal o, en su defecto, se coordinará con el Responsable del Máster para que éste se las haga llegar a su vez a aquellos.

Tanto la solicitud de defensa como, muy especialmente, las copias de la Memoria del Proyecto habrán de ser depositadas *antes* de la fecha límite arriba mencionada.

Cada uno de los Proyectos que se defiendan será evaluado por un Tribunal Evaluador. Este Tribunal será nombrado por el Responsable del Máster, a propuesta del tutor. Es requisito legal irrenunciable que todos los miembros del Tribunal sean doctores, ya que los créditos del Máster podrán ser utilizados para proporcionar acceso al Doctorado.

El Tribunal tendrá la siguiente composición:

- Un Presidente, encargado de convocar y dirigir al Tribunal. Será el encargado de tomar la palabra durante todo el acto de defensa, y tiene la última palabra en todos los aspectos administrativos.
- Un Secretario, que habrá de levantar acta del Proyecto tal como se indica más adelante, y se encargará de hacérsela llegar al Responsable del Máster, junto con la copia adecuada de la Memoria del Proyecto. El Secretario podrá ser uno de los tutores del Proyecto.
- Un Vocal.

Los miembros de dicho tribunal deberán ser **miembros de alguno de los Departamentos** con docencia en alguna de las titulaciones del Programa Oficial de Postgrado (esto es, los mismos que pueden proponer tutores). Dicho tribunal incluirá a miembros de al menos *dos* de estos Departamentos, esto es, **no todos los miembros podrán pertenecer al mismo**.

En el Acto de Defensa del Proyecto, el alumno deberá exponer públicamente ante el Tribunal convocado el trabajo realizado. Para ello dispondrá de un turno de palabra nunca superior a los 20 minutos, si bien su duración exacta quedará al albedrío del Tribunal, con la condición de notificárselo a cada alumno con la debida anterioridad al comienzo del acto de Defensa. A continuación el Presidente del Tribunal dará paso a cuantos turnos de preguntas necesiten los miembros del Tribunal para la correcta evaluación del Proyecto. Bajo su criterio, el Presidente podrá invitar a otros doctores presentes en la sala a utilizar un turno de palabra.

Una vez realizada la Defensa en sesión pública, y tras el turno privado opcional del tutor, el Tribunal, en sesión privada, decidirá de manera colegiada, y tal como se detalla en el apartado siguiente, la calificación que corresponde al alumno, respecto del Proyecto defendido, en la asignatura del Máster. El Secretario levantará Acta de dicha evaluación tal como se indica a continuación, y hará llegar dicha Acta al Responsable del Máster, que será el encargado de incorporar la calificación correspondiente a las actas de la asignatura.

7. Evaluación de los Proyectos

Los Proyectos serán evaluados atendiendo a su perfil (profesional o investigador), por los miembros del Tribunal convocado según lo dispuesto en el apartado anterior. Se habrán de tener en cuenta las consideraciones expuestas en el apartado 1.

El Proyecto será calificado de acuerdo con la legislación vigente, es decir, siguiendo las directrices marcadas por el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE del 18 de Septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos, y en el que se indica explícitamente que:

- Siempre se ha de proporcionar una calificación numérica, entre 0 y 10, y en todo caso redondeado (o truncado) hasta un máximo de un decimal.
- Las equivalencias entre la calificación numérica y la expresión verbal correspondiente (suspense, aprobado, notable, sobresaliente) son las fijadas por este Real Decreto. En todo caso la calificación numérica tiene prioridad.
- La Matrícula de Honor tiene carácter de mención y exige una calificación numérica dentro del *rango* de un Sobresaliente; esto es, no necesariamente igual a 10.

Los Tribunales utilizarán el Acta de Calificación siguiendo el modelo que se adjunta como **Anexo 4**, y adoptarán su decisión de forma colegiada, no pudiendo indicarse ningún tipo de voto particular, ni quedando registro alguno de sus calificaciones individuales.

De surgir alguna incidencia durante el desarrollo de la defensa del Proyecto, el Secretario la podrá hacer constar al dorso del Acta de Calificación mencionada.

La calificación del Proyecto será comunicada de forma verbal al alumno al final del acto de defensa, en sesión pública. El alumno podrá posteriormente obtener para esta asignatura la misma información, por los mismos medios, que para cualquier otra. Así, el alumno podrá solicitar a la Universidad una copia de su expediente en el que, lógicamente, figurará la calificación de su Proyecto. En este sentido, y de acuerdo con la legislación vigente, *sólo* la Certificación Académica Oficial, emitida por la Universidad mediante el procedimiento correspondiente, tendrá validez y carácter oficial.

No obstante, y dado que parte de la información relativa a la defensa del Proyecto no figura en dicha documentación, así como a la longitud del periodo de tiempo que puede transcurrir entre la defensa de un Proyecto y la publicación de las actas en la convocatoria correspondiente, se prevé que el alumno recién egresado podrá *solicitar* al Responsable del Máster una Copia no simple de Acta de Defensa del Proyecto Fin de Máster, que seguirá el formato proporcionado en el **Anexo 5**, y que irá firmada por el Responsable en lugar de por los miembros del tribunal. Se ha de resaltar, en cualquier caso, que esta Copia de Acta se emite de manera puramente informativa, con el objetivo de que el alumno egresado pueda justificar el contenido de su defensa ante instancias externas; pero que carece de la validez oficial de la Certificación Académica ya citada.

Esta Copia de Acta no se emitirá de oficio, sino sólo bajo petición del alumno interesado.

Finalmente, de cara a la posterior difusión de los *contenidos* del Proyecto, se tendrán en cuenta todas las restricciones y disposiciones legales vigentes en lo que respecta a los derechos de autor y a la Propiedad Intelectual, lo que incluye también las excepciones relativas al carácter académico del Proyecto y su vinculación legal con la Universidad.

Disposición Transitoria

8. Tribunal de Conformidad de Estudios Avanzados

Dicho tribunal seguirá las directrices marcadas desde la Coordinación del Programa Oficial de Postgrado en Tecnologías de la Información y Sistemas Informáticos, dentro del que el Máster en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual se encuentra encuadrado.

Disposición Final

La presente normativa se considera en vigor desde la fecha de la firma, y sus disposiciones se considerarán vinculantes (en ambos sentidos) desde el mismo momento en que sea publicada en la página web del Máster al que se refiere.

En Móstoles, a 20 de Mayo de 2009,

Anexo 1: Modelo de Portada de Proyecto Fin de Máster



Universidad Rey Juan Carlos
Máster Oficial en Informática Gráfica,
Juegos y Realidad Virtual

PROYECTO FIN DE MÁSTER

<Título del Proyecto/>

Autor: <Autor del Proyecto/>
<Autor 2 (cuando exista)/>

Tutor: <Tutor del Proyecto/>
<Tutor 2 (cuando exista)/>

<Convocatoria en la que se defiende (Ej. Junio 2008)/>

Anexo 2: Modelo para Registro de Proyecto de Fin de Máster

El abajo firmante, en su calidad de profesor del Programa de Postgrado de Tecnologías de la Información y Sistemas Informáticos, **expone**:

Que **autoriza** la realización del siguiente “Proyecto Fin de Máster”, en el cual se **compromete** a actuar como tutor:

<p>Titulación: <i>Máster Oficial en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual</i></p> <p>Especialidad (si procede):</p> <p>Código de Registro: _____ (a asignar por el Programa de Postgrado)</p> <p>Título: <Título del Proyecto/></p> <p>Alumno(s): <Alumno del Proyecto/> <Alumno 2 (cuando exista)/></p> <p>Teléfono(s) de Contacto: _____ / _____</p> <p>Tutor(es): <Tutor del Proyecto/> <Tutor 2 (cuando exista)/></p> <p>Descriptor(es) del Proyecto: _____ (Mediante palabras clave)</p> <p>_____ _____ _____ _____</p>

Y que por la presente **solicita** que esta propuesta sea incluida en el Registro de Proyectos del Máster citado, de cara a su futura defensa y evaluación.

En Móstoles, a __ de _____ de 20__

Fdo.: _____

EL TUTOR

Anexo 3: Solicitud de Defensa de Proyecto Fin de Máster

El abajo firmante, en su calidad de tutor, **expone**:

Que revisado el siguiente “Proyecto Fin de Máster”, previamente registrado dentro del Programa de Postgrado, con estos datos:

<p>Titulación: <i>Máster Oficial en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual</i></p> <p>Especialidad (si procede):</p> <p>Código de Registro: _____</p> <p>Título: <Título del Proyecto/></p> <p>Tipo de Proyecto: Investigador <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/></p> <p>Alumno(s): <Alumno del Proyecto/> <Alumno 2 (cuando exista)/></p> <p>Tutor(es): <Tutor del Proyecto/> <Tutor 2 (cuando exista)/></p>
--

Considera que éste está listo para su presentación, a la cual por la presente **autoriza** a los alumnos arriba citados, al tiempo que **solicita**:

Que se convoque, con la mayor brevedad posible, el **acto de defensa y evaluación** de dicho Proyecto, para que el mismo pueda tener los efectos académicos correspondientes.

Asimismo, **propone** al Proyecto para la Mención de Matrícula de Honor: **Sí** **No**

En Móstoles, a __ de _____ de 20__

Fdo.: _____
EL TUTOR

Anexo 4: Modelo para Acta de Proyecto Fin de Máster

Reunido en fecha de __ de _____ de 20__, el siguiente Tribunal:

Presidente: <Presidente/>
Secretario: <Secretario/>
Vocal: <Vocal/>

Convocado con el fin de evaluar el siguiente Proyecto Fin de Máster:

Título:
<Título del Proyecto/>

Tipo de Proyecto: Investigador Profesional

Alumno(s):
<Alumno del Proyecto/>
<Alumno 2 (cuando exista)/>

Tutor(es):
<Tutor del Proyecto/>
<Tutor 2 (cuando exista)/>

Se propone la siguiente **Calificación Final**, consensuada entre todos sus miembros:

Nota Numérica (0-10): <Nota/>
Equivalencia: Suspense Aprobado Notable Sobresaliente

El Proyecto se propone para la mención de Matrícula de Honor: Sí No
(Sólo si la nota numérica es superior a 9)

En Móstoles, a __ de _____ de 20__

Fdo.: _____
EL PRESIDENTE

Fdo.: _____
EL SECRETARIO

Fdo.: _____
EL VOCAL

Anexo 5: Modelo de Copia de Acta de Proyecto (para el Alumno)

Copia de Acta de Defensa de Proyecto Fin de Máster

Máster Oficial en Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual

Reunido en fecha del de de 20 , el siguiente Tribunal:

Presidente: <Presidente/>

Secretario: <Secretario/>

Vocal: <Vocal/>

Convocado con el fin de evaluar el siguiente Proyecto Fin de Máster:

Título: <Título del Proyecto/>

Tipo de Proyecto: Investigador Profesional

Alumno(s):

 <Alumno 1/>

 <Alumno 2 (si procede)/>

Tutor(es):

 <Tutor 1/>

 <Tutor 2 (si procede)/>

Se ha propuesto la siguiente **Calificación Final**, consensuada entre todos sus miembros:

Nota Numérica (0-10): , correspondiente a <Calificación/>.

Por lo que, para que conste a todos los efectos, y a petición del interesado, se emite este documento que así lo certifica,

En Móstoles, a de de 20

Fdo.: _____
Prof. Dr. <Responsable/>
RESPONSABLE DEL MASTER