

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS. ITINERARIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Curso 2012/2013

(Código:31105132)

1.PRESENTACIÓN

El Trabajo Fin de Máster es una asignatura de 15 créditos ECTS, de carácter obligatorio y duración semestral, ubicada en el segundo semestre, del Máster Universitario de Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos.

Esta asignatura está dirigida a realizar un trabajo de iniciación a la investigación en las líneas propias del Máster, que supondrá para los estudiantes un primer contacto con la actividad investigadora.

En esta asignatura, el alumno debe adquirir las competencias necesarias para plantear y desarrollar un trabajo de investigación original, bajo la dirección de alguno de los profesores del Máster, que actuará de Director. Para establecer el tema del trabajo, el alumno debe contactar con el profesor de la asignatura más cercana tanto las líneas de trabajo ofrecidas como a sus intereses de investigación y consensuar con él los objetivos y plan de trabajo de su Trabajo Fin de Máster.

El Trabajo Fin de Máster será evaluado por una Comisión de Evaluación que estará compuesta por dos profesores del Máster y un evaluador externo. Esta Comisión de Evaluación tendrá fundamentalmente en cuenta para cada alumno y de forma individual, el problema abordado, la metodología aplicada, los resultados obtenidos, la originalidad del trabajo presentado, y las líneas futuras de trabajo expuestas, junto con la estructura de la memoria y la defensa del trabajo.

La duración de dicha exposición será de unos veinte minutos. La defensa se iniciará en la fecha prevista, pero según el número de trabajos presentados podría ocupar más de un día. El orden de defensa se establecerá por sorteo. Los resultados del sorteo se publicarán en el curso virtual y el Departamento, junto con el lugar en el que se realizará la defensa. También se enviará por correo a los alumnos involucrados.

2.CONTEXTUALIZACIÓN



El Trabajo Fin de Máster es una asignatura de carácter obligatorio y duración semestral, ubicada en el segundo semestre, del Máster Universitario de Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos. Constituye de forma obligatoria la culminación del Máster y su superación supone la obtención de 15 créditos ECTS.

En este itinerario, el Trabajo Fin de Máster tratará sobre alguna de las siguientes líneas de investigación:

- Representación gráfica de superficies implícitas.
- Toma de decisiones.
- Modelado y simulación de robots.
- Sistemas de percepción visual.
- Computación ubicua.

Como se puede observar, estas líneas de trabajo se corresponden con la mayoría de las asignaturas del módulo Ingeniería de Sistemas Informáticos; por lo que los trabajos están estrechamente vinculados con alguna de ellas.

La asignatura incide en la mayoría de las competencias genéricas del Título, consolidando las aportaciones del resto de asignaturas y caracterizándolas en su perfil definitivo. Especialmente:

- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos en las otras asignaturas y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares relacionados con la Ingeniería de Sistemas Informáticos.
- Que los estudiantes hayan demostrado una comprensión sistemática del campo de estudio de la Ingeniería de Sistemas Informáticos, en la línea por la que hayan optado, y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- Que los estudiantes hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
- Que los estudiantes sean capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados, a sus colegas, a la comunidad académica en su conjunto y a la sociedad, de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes hayan realizado una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. Por ejemplo, para desarrollar una tesis doctoral.

En cuanto a las competencias específicas, es igualmente aplicable lo mencionado para las genéricas; pero se refiere a las competencias acentuadas por la o las asignaturas adscritas a la línea de trabajo elegida.

Por otra parte, los recursos materiales necesarios para realizar esta asignatura se encuentran cubiertos con las infraestructuras y equipamientos disponibles en el departamento. También se disponen de los fondos bibliográficos y documentales disponibles en las bibliotecas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Sede Central y Centros Asociados), y de las TIC disponibles dentro del programa general de virtualización de las enseñanzas regladas en la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES



Será prerequisite general que el estudiante tenga una formación básica adecuada al tipo de Trabajo Fin de Máster que quiere realizar. Por lo cual tendrá que realizar un Trabajo Fin de Máster en consonancia al perfil de las asignaturas cursadas o en curso, y siempre de acuerdo con su director.

En este sentido, se recomienda:

- Haber superado —o estar matriculado— de la o las asignaturas adscritas a la línea de trabajo elegida.
- Haber trabajado y desarrollado aproximadamente un 75% de los 45 ECTS correspondientes al resto de asignaturas del Título —unas 844 horas de dedicación—. Esta recomendación y la situación de la asignatura en el 2º semestre, está orientada a que el estudiante haya alcanzado la madurez formativa adecuada para afrontar el Trabajo Fin de Máster.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo fundamental de esta asignatura es que el estudiante adquiere una serie de conocimientos sobre las tareas básicas que son imprescindibles en un campo concreto de investigación de los cursados en el Máster en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos. Debe lograrse que al final de este período, el estudiante esté capacitado para poder iniciar una Tesis Doctoral en la línea de investigación elegida.

Esta asignatura, que es útil para todas las especialidades, desarrollará un gran número de competencias transversales:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita.
- Conocimientos de inglés.
- Conocimientos de informática.
- Capacidad de gestión de la información.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Trabajo en equipo.
- Razonamiento crítico.
- Aprendizaje autónomo.
- Adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo e iniciativa y espíritu emprendedor.

Los resultados del aprendizaje serán los correspondientes a las competencias anteriores y los derivados de las asignaturas adscritas a la línea de trabajo elegida.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El Trabajo Fin de Máster tratará sobre alguna de las siguientes líneas de investigación:

- Representación gráfica de superficies implícitas.
- Toma de decisiones.
- Modelado y simulación de robots.
- Sistemas de percepción visual.
- Computación ubicua.

6.EQUIPO DOCENTE



- [JUAN JOSE ESCRIBANO RODENAS](#)
- [CARLOS CERRADA SOMOLINOS](#)
- [JOSE LUIS GAYO LLORENTE](#)
- [JUAN ANTONIO MASCARELL ESTRUCH](#)
- [PEDRO JAVIER HERRERA CARO](#)

7.METODOLOGÍA

Los estudiantes que deseen realizar el Trabajo Fin de Máster en este itinerario pueden evaluar alguna de estas líneas de trabajo:

- Representación gráfica de superficies implícitas.
- Toma de decisiones.
- Modelado y simulación de robots.
- Sistemas de percepción visual.
- Computación ubicua.

Al principio del curso, los profesores de esta asignatura publicarán, en el curso virtual, la oferta de sus líneas de trabajo particulares. Según sus intereses, su formación y disponibilidad, el estudiante deberá contactar con el profesor de la asignatura más cercana a la línea elegida y consensuar con él los objetivos y plan de trabajo de su Trabajo Fin de Máster. No se admitirán trabajos que no se hayan autorizado, previamente, por alguno de los profesores de la asignatura, que actuará como Director. Una vez que el estudiante haya acordado el contenido de la asignatura, el director se compromete no sólo a mantener la cumplida información que facilite el desarrollo del trabajo, sino a poner a su disposición los materiales pactados. Si necesita orientación a este respecto, debe dirigirse al [Coordinador del Máster](#).

El Trabajo Fin de Máster podrá ser de tipo práctico o teórico. El estudiante deberá obtener resultados originales o, en su caso, justificar debidamente las razones para no haberlos conseguido.

La comunicación entre el Director y sus alumnos se realizará mediante los distintos mecanismos de comunicación puestos a su disposición: cursos virtuales, tutorías presenciales, comunicación telefónica y comunicación telemática.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El director de cada Trabajo Fin de Máster orientará al alumno sobre la bibliografía que debe manejar para la realización de su trabajo.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

El medio natural para la enseñanza, comunicación y desarrollo de la asignatura es el curso virtual. Al principio del curso, los profesores de la asignatura publicarán en él la oferta de sus líneas de trabajo. Una vez que el estudiante haya acordado el contenido de la asignatura, el director se compromete no sólo a mantener la cumplida información que facilite el desarrollo del trabajo, sino a poner a su disposición los materiales pactados. Para facilitar esta colaboración se utilizarán los medios y



herramientas que se estimen más apropiados, además del curso virtual.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización del alumno se llevará a cabo por el Director que tenga asignado, que atenderá las consultas, tanto a través del curso virtual o por correo electrónico como por teléfono y personalmente, de los problemas particulares del alumno. El correo electrónico al que dirigir las consultas, el teléfono y el horario de atención telefónica y presencial dependerá de cada Director, que comunicará estos datos a su alumno.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

El Trabajo Fin de Máster será evaluado por una Comisión de Evaluación que estará compuesta por dos profesores del Máster y un evaluador externo.

Esta Comisión de Evaluación tendrá fundamentalmente en cuenta, para cada alumno y de forma individual, el problema abordado, la metodología aplicada, los resultados obtenidos, la originalidad del trabajo presentado, y las líneas futuras de trabajo expuestas, junto con la estructura de la memoria y la defensa del trabajo.

La duración de dicha exposición será de unos veinte minutos. La defensa se iniciará en la fecha prevista, pero según el número de trabajos presentados podría ocupar más de un día. El orden de defensa se establecerá por sorteo. Los resultados del sorteo se publicarán en el Departamento, junto con el lugar en el que se realizará la defensa. También se enviará por correo a los alumnos involucrados.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

