

1 Descripción

1.1 Datos Básicos

Nivel:

Doctorado

Denominación corta:

Ingeniería de Sistemas Telemáticos

Denominación específica:

Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Telemáticos por la Universidad Politécnica de Madrid

Título conjunto:

No

ISCED 1:

Ingeniería y profesiones afines

ISCED 2:

Electrónica y automática

Universidades:

Código	Universidad
025	Universidad Politécnica de Madrid

Universidad solicitante:

Universidad Politécnica de Madrid (025)

Agencia evaluadora:

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

1.2 Información vinculada a los Centros en los que se imparte

1.2.1 Universidad Politécnica de Madrid (Solicitante)

1.2.1.1 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (MADRID) (28026951) - Universidad Politécnica de Madrid

Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas:

	Número de plazas
Primer año de implantación	10
Segundo año de implantación	10

Normas:

http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/Tesis/ElaboracionTesis

Lenguas en las que se imparte:

- castellano
- ingles

1.3 Contexto

Presentación

Desde su constitución en 1986, el Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM trabaja para proporcionar a la sociedad investigadores bien preparados en las tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente en las directamente relacionadas con las redes y servicios telemáticos. Además de haber obtenido la **Mención de Calidad otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (Ref. MCD 2007-00131)**, y la **Mención hacia la Excelencia otorgada por la ANECA (Ref. MEE2011-00143)**, nuestro Doctorado goza de un gran reconocimiento entre los centros tecnológicos y de I+D de las empresas del sector de las telecomunicaciones, tanto por la formación del personal investigador como por la transferencia tecnológica de los resultados de investigación. Cada año se reciben numerosas peticiones de admisión por parte de estudiantes de procedencia muy diversa, tanto de la UPM como de otras universidades, especialmente de profesores e investigadores de universidades de países iberoamericanos. También accede a los estudios un número importante de profesionales que trabajan en investigación en entornos empresariales.

JUSTIFICACIÓN

Historial de experiencia y calidad del programa

El Programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM que se presenta en esta propuesta proviene de la conversión de un programa de doctorado que, con ese mismo nombre, se viene impartiendo desde mediados de los años 80, bajo la responsabilidad del departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos. Este programa definido en el marco del RD 778/98 obtuvo la **Mención de Calidad (MCD 2007-00131)** en la convocatoria de 2007 y la renovó en 2008. Posteriormente, el programa se definió de acuerdo con el RD 1393/2007, que regula las enseñanzas universitarias de Grado, Máster y Doctorado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior, y la normativa de la UPM para másteres de investigación y estudios de doctorado. Cumpliendo los procedimientos vigentes de verificación de enseñanzas oficiales, el Programa fue evaluado positivamente por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y el Consejo de Universidades en julio de 2009. Adicionalmente, dicho programa fue otorgado con la **Mención hacia la Excelencia (Ref. MEE2011-00143)** otorgada por la ANECA, en la convocatoria de 2011.

Este programa de doctorado ha tenido una notable demanda, prácticamente constante a lo largo de toda su trayectoria. La media de alumnos del programa de doctorado en los últimos 5 años del programa ha sido de unos 40 con una media de 15 nuevos alumnos cada curso. El Programa recibe cada año numerosas peticiones de admisión por parte de alumnos de procedencia muy diversa. La mayor demanda se produce por parte de profesores e investigadores de Universidades de países iberoamericanos que utilizan este programa para la formación de sus doctorandos, lo cual supone un reconocimiento del prestigio del Programa en su conjunto. Bastantes doctores formados en nuestro programa de doctorado ocupan, al volver a su país, puestos de responsabilidad en sus universidades y ellos son los que realizan la labor de captación de alumnos más importante en las universidades iberoamericanas.

Una de las razones que explican esta alta demanda es que este Programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM lleva bastantes años proporcionando a la sociedad investigadores bien preparados en las tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente en las directamente relacionadas con las redes y servicios telemáticos, pero también bien preparados en el uso de técnicas propias de la ingeniería, como la gestión tecnológica, el trabajo en equipo, las implicaciones económicas, normativas y políticas (de empresa) que puedan tener los resultados de sus investigaciones, o la planificación realista de su trabajo de investigación, todo lo cual les permite abordar el análisis de la situación actual y la investigación de sistemas muy complejos, con una visión sistémica que englobe todos sus aspectos. Prueba de ello es el gran reconocimiento que goza entre los centros tecnológicos y de I+D de las empresas del sector de las telecomunicaciones tanto en la formación de su personal investigador como en la transferencia tecnológica de los resultados de investigación.

Relación con la situación actual de la I+D+i en el sector

La Ingeniería de Sistemas Telemáticos se ha convertido en los últimos años en un área de desarrollo clave para la sociedad, al proporcionar nuevas y mejores formas de relación entre los distintos agentes sociales. La sociedad actual demanda nuevos servicios telemáticos y una mejora continua de las redes y servicios existentes (mayor capacidad, más velocidad, mejor calidad de servicio, etc.) y ello obliga a una investigación continua y de calidad en este área. En la actualidad un gran número de investigadores están buscando soluciones a los problemas y limitaciones que aún tienen las redes y servicios actuales, y están tratando de construir nuevos servicios que atraigan a un número creciente de usuarios.

En los últimos años, la comisión de doctorado del departamento ha detectado que el trabajo de los investigadores en este área presenta algunos problemas y riesgos, que no se dan en otros campos del conocimiento, especialmente relacionados con la calidad de su formación. Un problema de la investigación en ingeniería de redes y servicios telemáticos, que suele darse también en otras áreas tecnológicas relacionadas con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es que el número de investigadores que trabajan en organismos públicos, con una formación investigadora de calidad, es notablemente inferior al de los que trabajan en centros de investigación privados, generalmente ligados a las grandes empresas del sector, muchos de ellos sin título ni formación de doctorado y sin una base sólida de conocimientos fundamentales sobre la ingeniería en general y sobre las redes y servicios telemáticos

en particular. A eso hay que añadir que éste área de investigación ejerce actualmente una gran atracción a investigadores procedentes de otros sectores, en muchos casos con una formación más científica o menos especializada.

Otro problema, añadido por la gran pujanza del sector, es la necesidad obtener los resultados de investigación en un plazo relativamente corto para no correr el riesgo de llegar tarde, bien porque otros investigadores (de los muchos que están trabajando simultáneamente en temas similares) se han anticipado, o bien porque la tecnología ha avanzado lo suficiente para que los resultados sean ya obsoletos, o bien porque la demanda de los usuarios ha cambiado tanto que invalida la utilidad de los resultados de la investigación.

Un reto que también conviene reseñar es la necesidad que se plantea a los investigadores de tener que tratar con sistemas de una gran complejidad debida a la gran heterogeneidad de dispositivos y técnicas empleados, al enorme dinamismo del sector, a la gran variedad de usuarios a los que va dirigido, o a la gran diversidad de soluciones posibles.

En el Programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM se han analizado estos problemas y retos, y se han tenido en cuenta sus implicaciones a la hora de realizar la redefinición del programa para acogerse al RD 1393/2007.

Involucración en la estrategia de I+D+i de la UPM

El Observatorio UPM de I+D+i contempla diferentes elementos relacionados con la investigación en la UPM, como Grupos de Investigación, Memorias anuales, Investigadores, etc. Además incluye herramientas para hacer más fácil la consulta de datos y permitir pequeños análisis estadísticos, generación de gráficas, comparativas, y otros. Por otro lado, en palabras de AETIC (Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España) (ahora AMETIC): "El futuro de las naciones se escribe hoy con referencia a las siglas I+D+i, o lo que es lo mismo, Investigación, Desarrollo e Innovación, porque marcan los índices de la competitividad de todos los sectores productivos y, muy especialmente del hipersector eTIC (Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones), condicionan la balanza comercial y lastran o impulsan el avance científico, tecnológico y social de un país".

El programa de Doctorado cubre los aspectos de eTIC en Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones, tanto en el área de Servicios Telemáticos como en Ingeniería de Redes de Comunicaciones.

Las líneas de I+D+i cubierta por este programa tiene un indudable interés y atractivo no sólo científico sino también industrial. Cabe destacar que estos temas son áreas prioritarias en cualquiera de los programas de I+D+i promovidos desde la Unión Europea (7º Programa Marco), Plan Nacional de I+D+i o Planes de I+D+i de Comunidades Autónomas.

Al tratarse de tecnologías horizontales y, por tanto, básicas para un amplio conjunto de temáticas científico-tecnológicas, este Programa de Doctorado aborda un área de especial relevancia para la estrategia de I+D+i de la UPM. De hecho, sus actividades se alinean y, en parte vienen financiadas, por algunas de las principales iniciativas de la UPM.

De forma especial, cabe destacar los dos Campus de Excelencia Internacional (CEI) que constituyen las referencias principales de la estrategia de la UPM:

- Moncloa, dos de cuyos cinco clústeres temáticos son de interés para este Programa: Cambio Global y Nuevas Energías e i-Health. De hecho algunas tesis doctorales y actividades de investigación están alineadas con estos objetivos. En concreto, se están realizando actividades en colaboración con la Facultad de Informática de la Univ. Complutense y también con el CIEMAT, ambos organismos miembros de este CEI, y se tiene financiación de algunas Tesis Doctorales en estas temáticas. Adicionalmente, este Programa de Doctorado se impartirá en la ETSI Telecomunicación, ubicada en este Campus geográfico.
- Montegancedo: centra su especialización en innovación internacional centrada en las TICs. En concreto, son objeto de su actuación: tecnología de imágenes biomédicas, desarrollo software, eficiencia energética y ciudades inteligentes. Este Programa de Doctorado desarrolla actividades directamente relacionadas con dichos objetivos.

Adicionalmente, los grupos de investigación del departamento que apoyan esta propuesta son Grupos reconocidos por la UPM, ocupando puestos altos en el ranking de la UPM.

Finalmente, este Programa de Doctorado, en tanto se constituyen las Escuelas de Doctorado de la UPM (entre ellas una prevista en el CEI Moncloa) se imparte en la ETSI Telecomunicación, centro con varios Programas de Doctorado con Mención de Excelencia, destacado por su actividad histórica en I+D+i, colaboración con empresas, actividades de innovación, participación en programas de formación conjunta con Universidades extranjeras y centro destacado de la UPM en participación en proyectos europeos de investigación. Este último aspecto toma especial relevancia cuando se tiene en cuenta que el European Research Ranking destaca a la UPM como la primera universidad española por número de proyectos de investigación en los que participa.

Estudios similares en el ámbito europeo

Para definir este título se han analizado otros programas de doctorado nacionales y europeos, de calidad reconocida, cuya temática guarda relación con la de esta propuesta. Entre los programas de doctorado nacionales, se ha tenido en cuenta especialmente el Programa de Doctorado en Ingeniería Telemática impartido conjuntamente por la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad Politécnica de Cataluña, adaptado al EEES, con el que se coincide en el objetivo general de formar a los alumnos en tecnologías

avanzadas, teniendo en cuenta las últimas tendencias en redes y servicios telemáticos. Sin embargo, las continuas novedades tecnológicas del sector son muchas y muy variadas y ambos programas no coinciden en la selección de los objetivos específicos de formación tecnológica, salvo en sus aspectos más básicos. De modo que se puede considerar que ambos programas más que competitivos podrían ser complementarios.

Para la selección de objetivos específicos en la fase de formación se ha analizado también el Máster Oficial en Tecnologías, Sistemas y Redes de Comunicaciones, Especialidad Ingeniería Telemática, de la Universidad Politécnica de Valencia, un máster con el que nuestro programa de formación coincide en el objetivo de profundizar en las tecnologías más actuales de redes y servicios aunque en nuestro caso con una visión más multidisciplinar.

Debe resaltarse que existe una amplia y dilatada experiencia de colaboración entre los profesores e investigadores del Programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos y los programas citados en los dos párrafos anteriores, materializada principalmente en proyectos de investigación conjuntos, con su consiguiente repercusión en la formación docente de sus investigadores.

Respecto a los referentes externos europeos que se han tenido en cuenta para redefinir este programa de doctorado, un papel importante ha jugado el análisis que, sobre los currículos de carreras de grado y postgrado relacionados con las ciencias de la Web, ha realizado la WSRI (Web Science Research Initiative), una asociación constituida por el CSAIL del MIT y la ECS de la Universidad de Southampton, en el que han participado profesores de este programa de doctorado.

Se han consultado además, a través de la Web, los objetivos y programas de formación de programas de doctorado impartidos en universidades europeas de prestigio, que guardaban alguna relación con el área de la ingeniería de sistemas telemáticos.

Objetivos

El objetivo general del Programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, es proporcionar a sus estudiantes una formación avanzada, especializada y multidisciplinar, orientada a promover su iniciación en tareas investigadoras que les permita contribuir, en los ámbitos donde vayan a realizar su tarea, al progreso científico, técnico, social y económico del área de la Ingeniería de Sistemas Telemáticos.

Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial.

Como se describe en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el 30% de las plazas de nuevo ingreso se dedican a estudiantes en régimen de tiempo parcial.

Esta oferta viene motivada por la necesidad de actualización y mejora curricular de profesionales ejercientes tanto en empresas como en régimen autónomo y se justifica por la demanda en pasados años de doctorandos que compaginan la realización de su investigación con el ejercicio libre de la profesión o el empleo en empresas TIC.

MOVILIDAD

Justificación

La movilidad de los estudiantes de doctorado, se plantea en diferentes niveles. En primer lugar, se estimulará a los estudiantes para que realicen estancias cortas asociadas a proyectos de investigación y a congresos técnicos. En relación a los proyectos europeos, la participación de los estudiantes en reuniones les permite hacer un seguimiento más cercano de la evolución global del proyecto y de los problemas técnicos. Asimismo, esta actividad servirá para adquirir experiencia en la gestión de proyectos de investigación y en la búsqueda de las soluciones técnicas más adecuadas en un entorno de colaboración. En este marco, también son relativamente frecuentes las estancias cortas para el diseño detallado o integración de los desarrollos, tanto de estudiantes propios como externos.

Las estancias más largas permiten la realización de actividades de investigación más complejas en colaboración. Los directores de tesis y la Comisión fomentarán este tipo de estancias cuando sirvan al estudiante para avanzar en su trabajo de investigación y completar su formación. El procedimiento a seguir se basará en la selección de un grupo de investigación afín y de calidad. Las relaciones internacionales de los participantes en este programa de doctorado serán muy útiles para encontrar el centro más adecuado y para facilitar su admisión en el mismo. Igualmente, las relaciones internacionales mencionadas, han servido y servirán para, de forma recíproca, admitir estudiantes de doctorado de otros centros para la realización de estancias en los laboratorios de investigación de los grupos participantes. La financiación se solicitará a la Universidad y administraciones nacionales y autónomas en el marco de convocatorias con este fin. Las becas para la realización del doctorado de estas entidades suelen facilitar la consecución de estas ayudas.

Los profesores del Programa serán normalmente los encargados de gestionar este tipo de estancias. La CAPD complementará esta labor gestionando globalmente los contactos y actividades de los distintos participantes en el programa para conseguir una óptima selección del centro de investigación para alumnos propios y el mejor grupo de investigación, para alumnos externos. Asimismo, coordinará la estancia de éstos para que puedan colaborar con diferentes profesores y mejorar su formación en el periodo de acogida.

La movilidad de profesores seguirá patrones similares a los mencionados previamente. Las actividades internacionales de los grupos de investigación ofrecerán de forma natural oportunidades para la movilidad de profesores. El CAPD tomará las medidas adecuadas para facilitar estas estancias y para que las actividades relacionadas con el programa de doctorado no se vean interrumpidas.

Plan de obtención de recursos para movilidad del programa

Una de las principales actividades que incluye el plan de obtención de recursos para movilidad de profesores y alumnos del programa de doctorado es la de acudir a las convocatorias públicas de ayudas a la movilidad, tanto las procedentes del Ministerio de Ciencia e Innovación, como las que publica la Universidad Politécnica de Madrid, algunas de ellas abiertas a lo largo de todo el año.

Una convocatoria de interés para los programas con mención de Calidad es la que publica anualmente la Secretaría de Estado de Universidades para facilitar la movilidad de profesores visitantes y de estudiantes en programas de doctorado que hayan obtenido la Mención de Calidad y para la Mención Europea en el título de doctor.

La Universidad Politécnica de Madrid, por su parte, ofrece ayudas complementarias con sus convocatorias de ayudas de movilidad para estudiantes en dos modalidades: a) para la movilidad de estudiantes en programas de doctorado que hayan obtenido la mención de calidad, y b) para la movilidad para estudiantes para la obtención de la Mención Europea en el Título de Doctor (para cualquier programa de doctorado). Otra posibilidad es la convocatoria, abierta todo el año, de Ayudas para Estancias Breves en España y en el extranjero de los beneficiarios de los programas de Ayudas para becas y contratos de personal de investigación en formación de la UPM.

1.4 Colaboraciones

Colaboraciones con convenio:

--

Otras Colaboraciones

No se han establecido acuerdos de colaboración con otros centros o instituciones que definan formas concretas de colaboración en la impartición de este doctorado.

Sin embargo, el departamento y los grupos de investigación que forman parte del mismo, tienen establecidas relaciones de colaboración con otros muchos grupos investigadores nacionales y europeos, que abarcan ámbitos más amplios que el del doctorado. Es seguro que, como ha venido ocurriendo durante muchos años con respecto al programa de doctorado actual, estas relaciones se plasmarán en acuerdos de colaboración concreta para el doctorado, especialmente en la realización de Jornadas de Formación conjuntas, movilidad de profesores y movilidad de alumnos.

El actual programa no se encuentra enmarcado en una Escuela de Doctorado.

2 Competencias

2.1 Básicas

Código:

Competencia:

CB11	Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12	Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13	Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14	Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15	Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16	Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

2.2 Capacidades y destrezas personales

Código:	Competencia:
CA01	Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02	Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03	Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04	Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05	Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06	La crítica y defensa intelectual de soluciones.

2.3 Otras Competencias

Código:

Competencia:

-	-
---	---

3 Acceso y Admisión

3.1 Sistemas de Información Previo

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

Considerando las líneas de investigación incluidas en el Programa de Doctorado, y en el contexto del RD 99/2011 Art 6 que regula los requisitos de acceso al doctorado, el perfil de ingreso recomendado incluye las siguientes titulaciones:

- Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Servicios Telemáticos de la UPM
- Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación dentro de este perfil se incluye la titulación de Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid que ha sido acreditada por la Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), o titulaciones equivalentes de otras universidades.
- Másteres impartidos en la Facultad de Informática de la UPM, en particular:
 - a) Máster Universitario en Computación Avanzada para Ciencias e Ingenierías
 - b) Máster Universitario en Ingeniería del Software
 - c) Máster Universitario en Software y Sistemas
- Máster impartido en la E.U. de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, concretamente el Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas y Servicios para la Sociedad de la Información
- Máster impartido en la E.U. de Informática, concretamente:
 - a) Máster Universitario en Ciencias y Tecnologías de la Computación
 - b) Máster Universitario en Ingeniería Web.
- Másteres impartidos en la E.T.S. de Ingenieros Industriales, concretamente
 - a) Máster Universitario en Automática y Robótica
 - b) Máster Universitario en Electrónica Industrial
- Titulaciones equivalentes a las comentadas anteriormente, impartidas por universidades nacionales o extranjeras, previa aprobación de la CAPD.

OTROS PERFILES DE INGRESO

Otros posibles perfiles de ingreso son los siguientes:

- Otros Másteres Universitarios impartidos por Universidades Politécnicas
- Ingenierías y Licenciaturas afines al área de Ingeniería Telemática, Redes o Computación en Red de al menos 300 créditos que no incluyan créditos de nivel de máster suficientes.

Información Previo a la Matrícula

La Universidad Politécnica de Madrid dispone en su página web (www.upm.es) de toda la información necesaria para los alumnos de nuevos ingresos:

- 1) Titulaciones ofertadas
- 2) Admisión y Matrícula
- 3) Calendario de preinscripción, admisión y matrícula
- 4) Sección de Preguntas Frecuentes
- 5) Ordenación Académica
- 6) Acceso Electrónico
- 7) Becas, Ayudas y Premios
- 8) Movilidad, Programas de Intercambio
- 9) Empleo y Prácticas
- 10) Atención al Alumno
- 11) Cursos de Verano
- 12) Biblioteca Universitaria

Y accesos a las instituciones básicas de alumnos como Defensor Universitario, Delegación de Alumnos, Asociaciones de Estudiantes.

Asimismo, se proporciona información del funcionamiento de la Universidad en las secciones de Servicios en red, Normativa y Legislación y Administración Electrónica.

El enlace genérico es www.upm.es y, en particular para Doctorado, http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado

Adicionalmente, el departamento dispone de una página web (www.dit.upm.es) con un resumen de la información más importante para los alumnos.

3.2 Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

ADMISIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

La UPM ha aprobado el MODELO DE PROGRAMA DE DOCTORADO mediante Resolución Rectoral del 21 de Diciembre de 2011, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Madrid (BOUPM), accesible en

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Doctorado%20y%20Postgrado/Negociados%20de%20Doctorado%20y%20Postgrado/Impresos/Modelo_Doctorado_%20RD99_2011.pdf.

(Si el enlace no funciona correctamente, se puede acceder desde www.upm.es -> Estudios y Titulaciones -> Admisión)

El MODELO, es aplicación del RD 99/2011, que en su artículo 6 Requisitos de acceso al doctorado y establece lo siguiente:

“Artículo 6. Requisitos de acceso al doctorado.

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
2. Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
 - a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
 - b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
 - c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
 - d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
 - e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.”

En la disposición adicional segunda “Incorporación a las nuevas enseñanzas de doctorado establecidas en el presente real decreto” del R.D. 99/2011 se especifican los siguientes aspectos:

1. Los doctorandos que hubieran iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, podrán acceder a las enseñanzas de doctorado reguladas en este real decreto, previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en este real decreto y en la normativa de la propia universidad.
2. Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado regulados en el presente real decreto, los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

La Comisión de Doctorado de la UPM será la responsable de comprobar para aquellos alumnos que estén en posesión de títulos obtenidos conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior que el título acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Doctorado.

La admisión a un Programa de Doctorado de la UPM se regirá por los criterios específicos del programa siempre que cumpla las condiciones generales de admisión de la UPM.

ADMISIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Una vez cumplidas las condiciones exigidas descritas en el apartado anterior para el acceso, la Comisión Académica del Programa de Doctorado se ocupará de realizar la selección y admisión de los alumnos, de acuerdo con los siguientes criterios

- Se valorará la formación académica y el expediente académico, especialmente las titulaciones con competencias y conocimientos relacionadas con las áreas de especialización del Programa de Doctorado.
- Se valorará la colaboración previa en los grupos de investigación del departamento
- Se valorará la experiencia profesional e investigadora, especialmente en actividades relacionadas con las áreas de especialización del Programa de Doctorado.

- Se valorará la entrevista que los candidatos deberán tener con un miembro de la Comisión Académica y de Calidad del Programa de Doctorado.
- Se valorará la presentación de una carta de recomendación de profesionales acreditados en los campos científicos y profesionales relacionados con el Programa de Doctorado.
- Se valorará la acreditación que certifique conocimientos suficientes de lengua inglesa.

En la entrevista personal que los candidatos pudieran tener con un miembro de la Comisión Académica o con un profesor del Programa de Doctorado, se habrán de valorar los aspectos académicos más relevantes en relación con las competencias definidas por el programa de doctorado, capacidades personales y transversales así como experiencias previas relacionadas con las líneas de investigación del programa.

Asimismo, se valorará fundamentalmente la motivación que tiene el estudiante para iniciar los estudios de doctorado y la claridad de ideas y su capacidad para expresar el trabajo de investigación que le gustaría realizar.

La siguiente tabla recoge la ponderación de los diferentes criterios

Criterio	Ponderación
Expediente Académico y Nota del Máster	25%
Experiencia Profesional e Investigadora	15%
Entrevista Personal	50%
Carta de Recomendación y/o Motivación	10%

Aquellos alumnos cuya lengua materna sea distinta del castellano o inglés, deberán acreditar un nivel B2 en cualquiera de los dos idiomas.

El criterio de experiencia previa o actual en un grupo de investigación del departamento se valorará aparte y, en el caso general, supondrá una admisión directa al programa de doctorado.

En caso de duda, para la admisión de graduados, y si la formación y experiencia del candidato está muy apartada de los temas del Programa de Doctorado, se podrá admitir al candidato previa condición de que supere algunos cursos previos que se le indiquen, y le permitan adquirir las competencias necesarias para realizar el Programa de Doctorado. Todo ello de acuerdo con el procedimiento PR 19 "Acciones de Nivelación" del sistema de Garantía de Calidad de la ETSI de Telecomunicación.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial

Aquellos alumnos que lo deseen, pueden solicitar la modalidad a tiempo parcial. La Comisión Académica del Programa de Doctorado se ocupará de evaluar la aceptación de dicha modalidad cuando se considere justificado, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Se valorará que certifique estar trabajando por cuenta propia o ajena, especialmente en campos relacionados con las líneas de investigación definidas en el Programa de Doctorado.
- Se valorará las necesidades específicas derivadas de discapacidad o enfermedades prolongadas.
- Se valorará las necesidades específicas en caso de paternidad, maternidad o adopción de niños, siempre menores de 12 años (Ley 39/1999 de 5 de noviembre para la Conciliación Familiar).
- Se valorará las necesidades de adaptación de alumnos extranjeros, especialmente los de habla no hispana.

Jornada de bienvenida

Se prevé una Jornada de Bienvenida, a comienzo del curso académico y no más tarde de 30 días naturales desde la fecha de comienzo del mismo, coordinada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. La Comisión designará un responsable de dicha Jornada.

El objetivo de la jornada de bienvenida es ofrecer una visión general de las actividades y servicios que presta de forma habitual la UPM como medio para la mejor adaptación e integración de los estudiantes en el nuevo entorno. También tendrá lugar la presentación oficial de los miembros de la Comisión Académica del Programa de Doctorado, la descripción de las Actividades Formativas previstas en el Programa, el equipo docente del departamento, una presentación y descripción de las Líneas de Investigación, descripción de los objetivos del Programa, los plazos habituales de realización de la Tesis, las normativas aplicables y, en general, aquello que sea de interés para que el alumno pueda llevar a cabo su integración en el Programa de Doctorado y realice su investigación y Tesis Doctoral.

Actuaciones específicas para estudiantes extranjeros

La Universidad Politécnica de Madrid contempla un programa de acogida y orientación con actuaciones específicas para estudiantes extranjeros. Entre ellas destacan: alojamiento para estudiantes, de Información y orientación sobre trámites de visados, documentación, etc; información sobre costumbres, turismo, transporte, alojamiento, etc; información sobre cursos de español; o información sobre becas para estudiantes internacionales. Esta información se recoge en www.upm.es/institucional/Estudiantes.

Sistemas y procedimientos de admisión para alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad

La persona aspirante al Programa de Doctorado DIST con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberá dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado para que, en coordinación con el Servicio de Atención a Personas con discapacidad existente en la Universidad, resuelva sus necesidades específicas.

En la jornada de bienvenida se dispondrá de información donde se especifican los puntos de accesibilidad para minusválidos, sistemas de apoyo humano para desplazamientos y posibilidades para adaptar el material de estudio a las condiciones de los estudiantes con este tipo de necesidades.

Matriculación de alumnos de últimos años

En los últimos cursos se ha observado una disminución en la matriculación de alumnos de nuevo ingreso en el anterior programa de doctorado. Esto es debido a dos razones fundamentalmente: a) la aparición de nuevos másteres oficiales que han absorbido gran parte de la demanda y b) la extensión al último curso de la oferta de Erasmus para terminar la carrera, lo que propicia que estos alumnos no se incorporen al circuito académico propio. La previsión es que cuando esté completamente implantado los nuevos grados adaptados a Bolonia y el Máster habilitante, se incremente el número de alumnos interesados en realizar el nuevo doctorado.

3.3 Estudiantes

Vinculado a un título previo:

Sí

Títulos Previos:

Universidad	Título Previo
5310938 - Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería de Sistemas Telemáticos (RD 1393/2007)	025 - Universidad Politécnica de Madrid

Últimos cursos:

Curso	Nº total de estudiantes	Nº de estudiantes de otros países
1	1.0	2.0
2	8.0	1.0
3	2.0	0.0
4	13.0	4.0
5	14.0	3.0

3.4 Complementos Formativos

El Programa de Doctorado contempla una serie de Complementos de Formación para aquellos alumnos con una formación diferente o alejada del perfil RECOMENDADO de ingreso.

La Comisión del Programa evaluará el perfil de ingreso de los alumnos y podrá asignar un máximo de 30 ECTS en asignaturas seleccionadas del Máster Universitario de Redes y Servicios Telemáticos.

La lista de asignaturas recomendadas por la Comisión, según el perfil de ingreso, será la siguiente:

Asignaturas	Créditos ECTS
Perfil alejado de la línea de investigación: Planificación y Diseño de Redes	
Temas Avanzados de Redes de Ordenadores	4
Simulación de Redes de Comunicaciones	4
Seguridad en Redes de Telecomunicación	4
Redes de Datos por Satélite: VSAT, Móviles y por difusión de TV	4
Perfil alejado de la línea de investigación: Ingeniería de Servicios Telemáticos	
Aplicaciones y Servicios Avanzados de Internet	4
Arquitectura y Gestión de Servicios Telemáticos	4
Desarrollo de Servicios en Dispositivos con Recursos Limitados	4
Aplicaciones y Sistemas Colaborativos en la Web 2.0	4
Tecnologías Semánticas en la Ingeniería de Servicios	4
Tecnologías Lingüísticas y Aplicaciones en la Web	4
Sistemas de Información y Bases de Datos Web. Tecnologías de la Información	4

Por otro lado, se prevé la implantación del Máster Oficial en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM en el curso 2013/2014, en cuyo caso la Comisión del Programa evaluará la conveniencia de incluir asignaturas de la Especialidad de Telemática como Complementos Formativos para estos perfiles de ingreso que se encuentren alejados del descrito en Admisión de Alumnos.

4 Act. Formativas

4.1 1 - Curso de iniciación al doctorado y a la investigación

4.1.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
1	Curso de iniciación al doctorado y a la investigación	6

Descripción

Justificación
 Los alumnos que empiezan el doctorado no conocen normalmente ni los aspectos básicos que regulan este ciclo formativo, ni tienen suficiente conocimiento del significado del trabajo de investigación.

Breve descripción de la actividad
 Este curso va dirigido a los nuevos alumnos, y en él se introducirá el marco jurídico que regula la elaboración y defensa de la tesis doctoral y sus implicaciones en las actividades que deberán desarrollar a lo largo de toda su etapa como doctorados/as. Se dará a conocer también los aspectos esenciales de la investigación, formas de difusión de sus resultados, posibilidades de movilidad, tesis internacionales, y todos aquellos aspectos considerados de interés para que puedan iniciar eficazmente la elaboración de su tesis.

Competencias Básicas: CB5

Planificación temporal
 Se impartirá al principio del primer semestre.

Resultados de aprendizaje
 Al término de la jornada, el estudiante conocerá:

- los aspectos más básicos del programa de doctorado
- las fases y actividades que requiere la elaboración y defensa de la tesis doctoral
- al resto de alumnos de doctorado

Lenguas de impartición: español

4.1.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

En esta actividad el procedimiento de control es la supervisión del director de la tesis.

4.1.3 Movilidad

Movilidad

No aplica.

4.2 2 - Curso de Metodología y Documentación Científica

4.2.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
2	Curso de Metodología y Documentación Científica	20

Descripción

Carácter
Obligatorio, se recomienda realizarlo el primer año de doctorado

Justificación
Una vez que los doctorandos/as conocen los trabajos de investigación que se desarrollan en el grupo y empiezan a plantearse posibles temas sobre los que desarrollar su tesis doctoral, necesitarán disponer de una herramienta metodológica que les facilite la realización sistemática de sus actividades de investigación.

Breve descripción de la actividad
Este curso se imparte conjuntamente con el ICE de la UPM y en él se introducen las bases de la investigación científico-tecnológica: formulación de hipótesis; mecanismos de búsqueda de información; validación y contraste; elaboración de un proyecto de investigación; y elaboración de documentación para difundir resultados de los trabajos de investigación.

Competencias básicas: CB1, CB2, CB5

Planificación temporal
Se impartirá en el primer semestre de cada curso.

Resultados de aprendizaje
Tiene como objetivo fortalecer las competencias transversales relacionadas con los siguientes temas:

- Establecer un debate fundamentado sobre el conocimiento científico y las bases de la investigación.
- Formular hipótesis de investigación y establecer los mecanismos para su validación y contrastar.
- Buscar y recuperar información documental para el desarrollo de cualquier trabajo de investigación.
- Valorar la importancia de las fuentes documentales y seleccionar aquellas que sean más adecuadas para publicar sus trabajos.
- Elaborar un proyecto de investigación de forma sistemática.
- Elaborar documentos que les permitan difundir los resultados de sus trabajos de investigación.

Lenguas de impartición: Español

4.2.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

La evaluación del aprovechamiento de la actividad y la valoración de los resultados de su aprendizaje serán llevadas a cabo por los profesores del curso requiriendo del estudiante la resolución de un caso de estudio

4.2.3 Movilidad

Movilidad

No Aplica

4.3 3 - Seminario de investigación

4.3.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
3	Seminario de investigación	25

Descripción

Justificación
 Necesidad de una actualización continua de conocimientos científicos-tecnológicos, normativos, metodológicos, de desarrollo e investigación avanzada, de innovación, etc. relacionados con las redes y servicios de telecomunicación

Detalle y planificación: El seminario de investigación incluye una serie de actividades, especialmente conferencias y mesas redondas, impartidos por personas de reconocido prestigio en temas avanzados de redes y servicios de telecomunicación. La comisión académica del programa de doctorado seleccionará las conferencias de modo que sus temas permitan cubrir contenidos formativos de carácter novedoso de investigación y desarrollo, o de innovación tecnológica, no publicados. Los temas concretos se irán actualizando cada curso pero en principio girarán en torno a los temas como evolución de redes móviles, inalámbricas y por satélite; redes de próxima generación; nuevos enfoques de redes corporativas; aplicaciones y servicios ubicuos y en movilidad; virtualización de redes y servicios, computación en nube; seguridad, confianza y privacidad en servicios; aplicaciones y redes multimedia; tecnologías semánticas en gestión de red y servicios, inteligencia de negocio. Todos ellos temas de investigación en los que trabajan los profesores del programa.

La programación completa de cada curso se publicará y actualizará a lo largo de cada curso académico. También se considerarán como actividades del seminario de investigación la asistencia a sesiones de lectura y defensa de tesis doctorales del programa.

Competencias básicas: CB4

Planificación temporal
 Extendida a lo largo de cada curso académico

Resultados de aprendizaje
 Adquirir una visión sistémica del estado actual de la investigación en el área de redes y servicios de telecomunicación

Lenguas de impartición: Español e inglés

4.3.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

El doctorando deberá presentar un resumen de la sesión en el que describirá el tema presentado y sus opiniones sobre lo tratado en la conferencia. A partir de este resumen, el tutor evaluará el aprovechamiento de la actividad y valorará los resultados de aprendizaje del doctorando.

4.3.3 Movilidad

Movilidad

No Aplica

4.4 4 - Jornada de presentación de resultados anuales

4.4.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
4	Jornada de presentación de resultados anuales	8

Descripción

Justificación

Aunque los doctorandos que forman parte del mismo grupo investigador pueden conocer los trabajos y resultados de sus compañeros, puede no haber suficiente comunicación entre doctorandos que colaboran en diferentes grupos de investigación y, sin embargo, la relación que existe entre los temas de investigación de todos los grupos hace conveniente el intercambio de conocimiento sobre aspectos tratados y resultados obtenidos.

Detalle y planificación

Cada curso, una vez que los doctorandos hayan presentado los informes anuales del trabajo de investigación realizado durante ese año y de los resultados obtenidos, se preparará una jornada en la que un grupo de doctorandos, seleccionados por la comisión académica, realizará una presentación de los resultados más relevantes que hayan conseguido a lo largo del último año.

Los contenidos de las presentaciones de la jornada dependerán de los temas de investigación en los que estén trabajando los doctorandos que, en general, serán temas que profundicen en alguna de las líneas de investigación del programa de doctorado (redes móviles, inalámbricas y por satélite; redes de próxima generación; nuevos enfoques de redes corporativas; aplicaciones y servicios ubicuos y en movilidad; virtualización de redes y servicios, computación en nube; seguridad, confianza y privacidad en servicios; aplicaciones y redes multimedia; y tecnologías semánticas en gestión de red y servicios, inteligencia de negocio).

Planificación temporal

1 ó 2 días, en el último mes del año académico

Competencias básicas: CB4, CB5, CB6

Resultados de aprendizaje

Con la realización de su memoria de actividad y el conocimiento de las memorias de actividades de otros doctorandos, el estudiante habrá aprendido a:

- realizar su propio seguimiento y autoevaluación de las actividades realizadas en el año
- contrastar sus resultados con los de sus compañeros
- determinar los problemas surgidos y proponer mejoras de actuación.

Lenguas de impartición: Español e inglés

4.4.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

La memoria de actividades será evaluada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. El tutor evaluará el aprovechamiento de la actividad requiriendo del estudiante la presentación de un informe comparativo de sus resultados anuales con los del resto de doctorandos

4.4.3 Movilidad

Movilidad

No aplica.

4.5 5 - Presentaciones de proyectos de investigación

4.5.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
5	Presentaciones de proyectos de investigación	15

Descripción

Justificación

Aunque los doctorandos que forman parte del mismo grupo investigador pueden conocer los trabajos y resultados de sus compañeros, puede no haber suficiente comunicación entre doctorandos que colaboran en diferentes grupos de investigación y, sin embargo, la relación que existe entre los temas de investigación de todos los grupos hace conveniente el intercambio de conocimiento sobre aspectos tratados y resultados obtenidos.

Detalle y planificación

Cada curso, una vez que los doctorandos hayan presentado los informes anuales del trabajo de investigación realizado durante ese año y de los resultados obtenidos, se preparará una jornada en la que un grupo de doctorandos, seleccionados por la comisión académica, realizará una presentación de los resultados más relevantes que hayan conseguido a lo largo del último año.

Los contenidos de las presentaciones de la jornada dependerán de los temas de investigación en los que estén trabajando los doctorandos que, en general, serán temas que profundicen en alguna de las líneas de investigación del programa de doctorado (redes móviles, inalámbricas y por satélite; redes de próxima generación; nuevos enfoques de redes corporativas; aplicaciones y servicios ubicuos y en movilidad; virtualización de redes y servicios, computación en nube; seguridad, confianza y privacidad en servicios; aplicaciones y redes multimedia; y tecnologías semánticas en gestión de red y servicios, inteligencia de negocio).

Planificación temporal

1 ó 2 días, en el último mes del año académico

Competencias básicas: CB4, CB5, CB6

Resultados de aprendizaje

Con la realización de su memoria de actividad y el conocimiento de las memorias de actividades de otros doctorandos, el estudiante habrá aprendido a:

- realizar su propio seguimiento y autoevaluación de las actividades realizadas en el año
- contrastar sus resultados con los de sus compañeros
- determinar los problemas surgidos y proponer mejoras de actuación.

Lenguas de impartición: Español e inglés

4.5.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

La evaluación del aprovechamiento de la actividad y la valoración de los resultados de su aprendizaje serán llevadas a cabo por el director de la tesis, requiriendo del estudiante la presentación de un informe de la sesión en el que se describa un análisis comparativo de las tecnologías y resultados presentados con respecto a los obtenidos por el alumno en sus actividades de investigación. Esta información formará parte del documento de actividades del doctorando que será revisado por el tutor y evaluado por la Comisión Académica.

4.5.3 Movilidad

Movilidad

No aplica.

4.6 6 - Participación en congresos

4.6.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
6	Participación en congresos	15

Descripción

Justificación

La participación en congresos nacionales o internacionales, además de posibilitar la exposición pública de los trabajos de investigación que se van realizando, facilita la toma de contacto con otros investigadores trabajando en los mismos campos o en líneas afines.

Detalle y planificación

Acudir a congresos nacionales / internacionales en los que presentar algunos resultados de los trabajos de investigación que se vayan obteniendo durante el desarrollo de la tesis. Se fomentará el envío de ponencias a congresos internacionales, especialmente para los doctorandos de cursos superiores al primero. La selección de los congresos estará supervisada por el tutor/directos de la tesis.

Alumnos a tiempo parcial

Con el objetivo de facilitar la participación de alumnos de tiempo parcial se planificarán las asistencias a congresos con suficiente antelación para disponer de un permiso de trabajo que permita la asistencia al congreso. Serán especialmente interesante los workshops o eventos satélite que se celebren los fines de semana y que permiten una mayor compatibilidad.

Competencias básicas: CB2, CB3, CB4, CB5, CB6

Resultados de aprendizaje

Aprender a comunicarse en público y a intercambiar ideas sobre las líneas de investigación de la tesis con personas de otras instituciones que trabajen en la misma área.

Lenguas de impartición: Español e inglés

4.6.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

La evaluación del aprovechamiento de la actividad y la valoración de los resultados de su aprendizaje serán llevadas a cabo por el tutor/director de la tesis, requiriendo del estudiante un informe de resultados del congreso en el que, además de dar respuesta a las preguntas o comentarios que la audiencia le hizo en la presentación de su trabajo, realice un breve estudio comparativo de aquellas otras presentaciones más directamente relacionadas con sus actividades de investigación. Esta información formará parte del documento de actividades del doctorando que será revisado por el tutor y evaluado por la Comisión Académica.

4.6.3 Movilidad

Movilidad

La asistencia a congresos técnicos es un mecanismo para que conozcan directamente trabajos avanzados de investigación en su área de interés, presentar sus trabajos de investigación y debatir cuestiones técnicas con otros investigadores. La financiación de estas actividades suele estar asociada a los propios proyectos de investigación y a bolsas de viaje ofrecidas por la Universidad, fundamentalmente. Con el objetivo de fomentar esta movilidad se dispondrá de:

- Una bolsa de ayudas de la ETSIT de la UPM para fomentar la movilidad tanto de alumnos como de profesores.
- Las bolsas de viaje de los proyectos de investigación activos en cada una de las líneas de investigación. Los alumnos a tiempo parcial podrán aprovechar sus periodos vacacionales para realizar esta actividad, bajo supervisión de su tutor/director de tesis.

4.7 7 - Taller de Seguimiento de Doctores Egresados

4.7.1 Datos Básicos

Código:	Nombre:	Horas:
7	Taller de Seguimiento de Doctores Egresados	4

Descripción

Justificación

Para facilitar la transmisión de los conocimientos científicos de los doctores egresados del Programa de Doctorado a los nuevos alumnos que se pueden incorporar a las líneas de investigación del Programa se considera necesario un Taller que facilite esta comunicación interactiva entre los nuevos alumnos y los egresados.

Detalle y planificación

Una vez al año, los alumnos egresados del programa serán invitados por la Comisión del Programa a presentar sus resultados más relevantes de sus Tesis y publicaciones de mérito, con el objeto de fomentar el interés y competitividad de los alumnos en el Programa. Se invitará asimismo a los Directores de Tesis de dichos egresados para que informen y publiquen los resultados obtenidos.

Los contenidos de las sesiones estarán directamente relacionados con la experiencia de los ponentes y variarán cada año. La Comisión del Programa seleccionará las ponencias de modo que los temas complementen la formación investigadora de los doctorandos.

Competencias básicas: CB4

Resultados de aprendizaje

Adquirir una visión global de todos los proyectos de investigación en los que están involucradas personas relacionadas con el programa de doctorado.

Lenguas de impartición: Español e inglés

4.7.2 Procedimientos de control

Procedimientos de control

La evaluación del aprovechamiento de la actividad y la valoración de los resultados de su aprendizaje serán llevadas a cabo por el tutor/director de la tesis, requiriendo del estudiante la presentación de un informe de la sesión en el que se describa un análisis comparativo de las tecnologías y resultados presentados con respecto a los obtenidos por el alumno en sus actividades de investigación. Esta información formará parte del documento de actividades del doctorando que será revisado por el tutor y evaluado por la Comisión Académica.

4.7.3 Movilidad

Movilidad

No Aplica

5 Organización

5.1 Supervisión de Tesis

El programa de doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos sigue para la supervisión de sus tesis doctorales todos los criterios establecidos en el Reglamento de Elaboración y Evaluación de la Tesis Doctoral de la Universidad Politécnica de Madrid, que ha desarrollado un Sistema de Ayuda al Doctorado (SAD) que automatiza los procedimientos que serán necesarios implantar para el correcto seguimiento de lo establecido en el RD 99/2011.

A continuación se resumen los aspectos de dicha normativa que afectan a la supervisión de las tesis doctorales.

MODALIDAD Y DURACIÓN DEL DOCTORADO

A petición del centro responsable del programa de doctorado y previa autorización de la Comisión de Doctorado de la UPM, podrán realizarse estudios de doctorado a tiempo parcial y, en caso de ser concedida, la autorización entrará en vigor el semestre siguiente a su autorización.

La duración máxima de los estudios de doctorado sigue lo especificado en el RD 99/2011, es decir, 3 años (y posibilidad de prórroga de hasta 2 años más) para tiempo completo, y cinco años (con posible prórroga de hasta 3 años) para tiempo parcial. La universidad establece también una duración mínima de un año, tanto para tiempo completo como para tiempo parcial, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta el depósito de la tesis doctoral, siempre que se cuente con resultados publicados en revistas de reconocido prestigio en su especialidad e incluidas en el catálogo Journal Citation Reports o equivalentes, o con la existencia de patentes en explotación demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia.

PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

El programa de doctorado promoverá, como ha venido haciendo hasta ahora, la participación de expertos internacionales, en el proceso de revisión del plan de investigación y resultados alcanzados por los doctorandos, en la elaboración de informes previos a la lectura y defensa de la tesis, así como para formar parte de los tribunales de tesis doctorales, favoreciendo la internacionalización de la tesis.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES

La UPM está elaborando una Guía de Buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales. Dicha guía no está disponible públicamente aunque se nos ha proporcionado un borrador de la misma. Según esta guía, la Comisión Académica de Doctorado divulgará ampliamente esta Guía de Buenas Prácticas a través de todos los medios posibles, para conocimiento de la comunidad Universitaria. Asimismo, la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) incentivará la formación y el fomento de valores en buenas prácticas científicas durante la etapa de formación del personal investigador y en los procedimientos de defensa de la tesis doctoral, con el objetivo de conseguir el mayor grado de calidad en la enseñanza de doctorado.

A continuación se presenta un resumen de la misma.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL DOCTORANDO

Admisión

El doctorando admitido al Programa de Doctorado recibirá a través de la página web del Programa y, también, en el acto de Bienvenida información detallada sobre sus responsabilidades y derechos durante el periodo de investigación y defensa de la tesis doctoral, en la que se incluirán necesariamente los plazos que deberán cumplirse a lo largo de todo el proceso de desarrollo de la tesis. En el caso de estudiantes con necesidades especiales derivadas de discapacidad, la CAPD emitirá un informe en el que evaluará la conveniencia de posibles adaptaciones curriculares como alternativa.

Seguimiento, Plan de trabajo y plan de investigación

Los doctorandos tienen derecho a un seguimiento y supervisión periódica de su investigación. Los doctorandos/ deberán mantener un compromiso de colaboración mutua con el director, el tutor y, en su caso, el co-director, para alcanzar, en primer lugar, la realización de todas y cada una de las actividades formativas diseñadas y requeridas por la CAPD durante la realización de la tesis doctoral.

Los doctorandos elaborarán y presentarán a la CAPD un Plan de trabajo, al finalizar el primer semestre de los estudios de doctorado, en el que deberá constar:

- Línea/área específica de investigación
- Descripción de la investigación a desarrollar
- Tutor/a
- Director/es

Los doctorandos/as elaborarán el Plan de investigación antes de finalizar el primer año, en el que deberá constar:

- El título de tesis
- Los objetivos a alcanzar
- La metodología a utilizar
- Los medios del Centro o instituciones externas, que sean necesarios para la elaboración de la tesis

- Las demás condiciones y requisitos que requiera específicamente cada proyecto de tesis

La CAPD velará por que el título y contenido de la tesis doctoral no sea asignado a ningún otro doctorando durante el plazo de vigencia de dicho proyecto.

Estancias nacionales e internacionales del doctorando

La realización de estancias nacionales e internacionales por el doctorando deberán estar estrictamente dirigidas a la realización de la tesis doctoral. Se deberá contar con la autorización del director/es para la realización de las mismas. La evaluación de los resultados específicos de dichas estancias será llevada a cabo por el director/es y se reflejará en el Documento de actividades del doctorando.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL DIRECTOR DE LA TESIS

Derechos

Los doctores que reúnan la cualificación necesaria conforme a las normas del Plan de Estudios del Programa de Doctorado, y previa autorización de la CAPD, podrán asumir la dirección o codirección de tesis doctorales. La CAPD protegerá la actividad profesional del director/es de tesis frente a actitudes o hechos que puedan perjudicar su reputación y los resultados de su labor de dirección. La labor de dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, a través del documento de carga docente. Deberes La dirección de una tesis doctoral es una responsabilidad inherente a la condición de docente doctor y como tal debe ser ejercida. El director/es de la tesis debe actuar salvaguardando los intereses académicos del doctorando y promoviendo su mejor formación

El director/es, debe elaborar un plan de trabajo y de investigación realista, adaptado al régimen de dedicación en el que el doctorando esté matriculado, para alcanzarla defensa de la tesis doctoral de acuerdo con los procedimientos y los plazos establecidos en el Plan de Estudios del Programa de Doctorado.

Además debe responsabilizarse y responder de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral, debe participar en los procedimientos establecidos por la UPM para el control y la evaluación de la actividad investigadora del doctorando/a y, en su caso, participar en los mecanismos de resolución de conflictos y por último debe guiar la movilidad nacional e internacional del doctorando/a y la realización de actividades complementarias Resolución de conflictos Los conflictos que pudieran surgir entre el doctorando, el director/es de la tesis y el tutor, durante el desarrollo del programa de doctorado, se resolverán conforme al procedimiento que reglamentariamente se establezca CAPD.

5.2 Seguimiento del doctorando

Composición de la Comisión Académica

El órgano responsable del Programa de Doctorado es la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD), integrada por profesores doctores participantes en el programa. Actualmente la Comisión está formada por cinco miembros, presidente, secretario y tres vocales, nombrados por el Consejo de Departamento y seleccionados en virtud de su representatividad de diferentes grupos de investigación y estamentos. La CAPD se responsabiliza de todo lo previsto en la legislación vigente sobre elaboración, autorización y defensa de la tesis doctoral

Procedimiento para la asignación de Tutor/a y Director/a

El actual MODELO DE DOCTORADO de la UPM, recogido en:

<http://www.upm.es/institucional/UPM/NormativaLegislacion/NormativaUPM/NormativaAcademica> y el REGLAMENTO DE ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, recogido en: http://www.upm.es/institucional/FuturosEstudiantes/Estudios_Titulaciones/EstudiosOficialesDoctorado/Tesis/ElaboracionTesis

establecen los procedimientos y reglamentación de los procedimientos de preinscripción, admisión y matriculación en los programas de doctorado de la UPM, que se resumen a continuación. En el mismo procedimiento de admisión al programa de doctorado, la Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) asignará un tutor de tesis, doctor con acreditada experiencia, según lo establecido en el MODELO DE DOCTORADO de la UPM, quién proporciona los medios para la correcta interacción entre el candidato y dicha comisión, a través del portal www.upm.es.

La Comisión de Doctorado de la UPM, a petición del centro responsable del programa de doctorado, podrá modificar el nombramiento del tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral que podrá ser coincidente o no con el tutor.

Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios, siempre y cuando cumpla los criterios del programa de doctorado y del Modelo de Doctorado de la UPM. Dicho director pasará a formar parte del profesorado del programa a todos sus efectos. El centro responsable del programa de doctorado, previa presentación de un informe a la Comisión de Doctorado de la UPM, podrá solicitar el cambio de director de tesis, hasta el momento previo al depósito de la misma. La Comisión de Doctorado de la UPM podrá solicitar los informes adicionales que considere oportunos, y responderá a dicha solicitud en un plazo máximo de 2 meses.

Documento de Actividades. Plan de Investigación. Evaluación

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando un Documento de Actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule el Modelo de Doctorado de la UPM.

Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá, al menos, la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo. El Plan de Investigación se podrá mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa.

Anualmente la Comisión Académica del Programa de Doctorado evaluará el Plan de Investigación y el Documento de Actividades de cada doctorando, junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

El centro responsable del programa de doctorado establecerá las funciones de supervisión de los doctorandos mediante un compromiso documental firmado por dicho Centro, el doctorando, su tutor y su director. Este compromiso será rubricado a la mayor brevedad posible después de la admisión y habrá de incluir un procedimiento de resolución de conflictos y contemplar los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado.

Previsión de estancias en otros centros

La relación de los estudiantes de doctorado con miembros de otros grupos de investigación es una experiencia muy enriquecedora para su periodo de formación. Permite conocer otras formas de trabajar y puntos de vista alternativos sobre cuestiones técnicas. Los grupos de investigación que participan en este programa de doctorado tienen un amplio historial de participación en proyectos europeos, redes de excelencia, asociaciones y congresos técnicos. Estas actividades han permitido establecer relaciones con los grupos de investigación más prominentes, especialmente, en el ámbito europeo e iberoamericano. Gracias a las relaciones existentes, en los últimos 5 años, se han realizado 6 tesis doctorales con estancias en el extranjero de las cuales 4 han obtenido la Mención Europea y 2 la Acreditación de Doctorado Europeo. El Programa de doctorado seguirá promoviendo la internacionalización de las tesis doctorales realizadas en el programa, tratando de incrementar aún más las estancias de nuestros alumnos de doctorado en centros extranjeros y el número de tesis realizadas que obtengan la mención de Tesis Internacional.

La movilidad de los estudiantes de doctorado, se plantea en diferentes niveles. En primer lugar, se estimulará a los estudiantes para que realicen estancias cortas asociadas a proyectos de investigación y a congresos técnicos. En relación a los proyectos europeos, la participación de los estudiantes en reuniones les permite hacer un seguimiento más cercano de la evolución global del proyecto y de los problemas técnicos. Asimismo, esta actividad servirá para adquirir experiencia en la gestión de proyectos de investigación y en la búsqueda de las soluciones técnicas más adecuadas en un entorno de colaboración. En este marco, también son relativamente frecuentes las estancias cortas para el diseño detallado o integración de los desarrollos, tanto de estudiantes propios como externos.

La asistencia a congresos técnicos es un mecanismo para que conozcan directamente trabajos avanzados de investigación en su área de interés, presentar sus trabajos de investigación y debatir cuestiones técnicas con otros investigadores. La financiación de estas actividades suele estar asociada a los propios proyectos de investigación y a bolsas de viaje ofrecidas por la Universidad, fundamentalmente.

Las estancias más largas permiten la realización de actividades de investigación más complejas en colaboración. Los directores de tesis y la Comisión fomentarán este tipo de estancias cuando sirvan al estudiante para avanzar en su trabajo de investigación y completar su formación. El procedimiento a seguir se basará en la selección de un grupo de investigación afín y de calidad. Las relaciones internacionales de los participantes en este programa de doctorado serán muy útiles para encontrar el centro más adecuado y para facilitar su admisión en el mismo. Igualmente, las relaciones internacionales mencionadas, han servido y servirán para, de forma recíproca, admitir estudiantes de doctorado de otros centros para la realización de estancias en los laboratorios de investigación de los grupos participantes. La financiación se solicitará a la Universidad y administraciones nacionales y autónomas en el marco de convocatorias con este fin. Las becas para la realización del doctorado de estas entidades suelen facilitar la consecución de estas ayudas. Los profesores del Programa serán normalmente los encargados de gestionar este tipo de estancias.

La CAPD complementará esta labor gestionando globalmente los contactos y actividades de los distintos participantes en el programa para conseguir una óptima selección del centro de investigación para alumnos propios y el mejor grupo de investigación, para alumnos externos. Asimismo, coordinará la estancia de éstos para que puedan colaborar con diferentes profesores y mejorar su formación en el periodo de acogida. Para ello, el Programa de Doctorado cuenta con una amplia red de colaboraciones ya existentes con otros centros de investigación y universidades, tanto nacionales como internacionales, derivadas de su alta participación en programas europeos.

La siguiente tabla resume la previsión de alumnos que participan en estancias en otros centros, disponen de codirecciones y reciben menciones europeas, en base a la trayectoria de los alumnos egresados en el programa anterior y de los actuales alumnos realizando la tesis

Estancias en Otros Centros	39%	7/18
Cotutelas	50%	9/18
Menciones Europeas	39%	7/18

Fomento de las Codirecciones

Las codirecciones de tesis han de ser consideradas como un mecanismo de múltiple revisión del trabajo de tesis, así como de un enriquecimiento de la experiencia investigadora entre los co-directores de tesis. En este sentido, tiene especial importancia la colaboración entre directores noveles y directores experimentados, así como la incorporación de codirectores de otros centros y departamentos externos al programa de doctorado.

Se considera que el número máximo de codirectores en una tesis ha de ser de 2, pues un número mayor sería de difícil justificación, bien porque la temática de la tesis sería extremadamente amplia y/o la colaboración del equipo investigador sería complicada.

Para fomentar las codirecciones entre un director novel (su primera tesis) y un profesor de mayor experiencia que puede guiar en las tareas de dirección, se solicitará una justificación previa a la aprobación del director de tesis en los casos que no se de dicha colaboración.

5.3 Normativa de lectura de Tesis

El actual REGLAMENTO DE ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, recogido en: http://www.upm.es/institucional/FuturosEstudiantes/Estudios_Titulaciones/EstudiosOficialesDoctorado/Tesis/ElaboracionTesis establece los procedimientos y reglamentación de los procedimientos de lectura de tesis en los programas de doctorado de la UPM, que se resumen a continuación.

Predefensa o trámite equivalente

Concluido el trabajo y redactada la versión provisional de la tesis, y con evaluación positiva del último Plan de Investigación presentado, el doctorando lo comunicará a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, adjuntando un informe del director o directores de la tesis doctoral. El solicitante deberá aportar también todas las publicaciones relacionadas con el tema de la tesis, firmadas, entre otros, por el doctorando y su director de tesis.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) analizará las publicaciones presentadas para ver si la tesis alcanza el nivel de calidad suficiente para lo cual será necesario que el doctorando tenga publicados en los últimos tres años, al menos dos artículos en revistas con índice de impacto, o bien un artículo y tres ponencias presentadas y publicadas en congresos internacionales de prestigio, todos ellos sobre algún tema relacionado con la tesis. Si se cumplen los requisitos previstos en el mecanismo de indicios de calidad, la CAPD emitirá el correspondiente informe positivo.

En caso de que la tesis no cumpla los requisitos para lograr el nivel de calidad suficiente, en un plazo máximo de 30 días, a partir de la presentación de dicho informe, el doctorando realizará una predefensa ante una comisión de expertos, con experiencia investigadora acreditada, elegida por la CAPD, con la presencia de su director o directores. La comisión de expertos encargada de juzgar la predefensa o el comité encargado de evaluar la versión provisional de la tesis, emitirá un informe a tal efecto. En caso de informe negativo, debidamente razonado y justificado, el doctorando deberá modificar o rehacer el trabajo y volver a realizar la predefensa o el trámite equivalente. Si el informe contiene sugerencias de mejora, la Comisión Académica del Programa de Doctorado decidirá si su incorporación al documento final es obligada o queda al criterio del doctorando y del director. No será necesario recabar más opiniones de expertos, si en la comisión de expertos figuran, al menos, dos externos al programa. En otro caso, el director de la tesis deberá solicitar informes favorables de doctores expertos externos para complementar el informe de prelectura (dos informes si no hubiera ningún experto externo en el tribunal, sólo uno si un experto externo formase parte del tribunal).

La Comisión Académica del Programa de Doctorado solo podrá autorizar la tramitación de la tesis doctoral cuando el informe de predefensa sea positivo y los cambios obligados hayan sido introducidos y verificados por dicha comisión, o bien cuando la tesis haya sido tramitada por el mecanismo de indicios de calidad. La decisión de la autorización o no a trámite de la defensa de la tesis doctoral y la justificación correspondiente, si procede, deben ser comunicadas al director o directores de la tesis doctoral y al doctorando en un plazo máximo de 14 días a partir del momento en el que se recibe dicho informe.

Para que una tesis doctoral pueda ser admitida a trámite de defensa deberá contar con resultados publicados en revistas de reconocido prestigio en su especialidad e incluidas en el catálogo Journal Citation Reports o equivalentes, o con la existencia de patentes en explotación demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia. El centro responsable del programa de doctorado deberá certificar que se cumple dicho avance de resultados antes del depósito de la tesis doctoral, informando de forma conveniente a la Comisión de Doctorado de la UPM. La Comisión de Doctorado de la UPM podrá aprobar una normativa que regule la presentación de la tesis doctoral por compendio de artículos.

Depósito y admisión a trámite de la defensa de la tesis doctoral

Las tesis doctorales quedarán en depósito durante 15 días, a partir del día siguiente a la aceptación de su depósito. El centro responsable del programa de doctorado tiene que comunicar el depósito de la tesis a los miembros del PDI del programa de doctorado, y poner a su disposición una copia del ejemplar provisional de la tesis doctoral remitido a la Comisión de Doctorado de la UPM. Por su parte, la Comisión de Doctorado de la UPM, a través de la página Web de la UPM, divulgará las tesis que están en depósito en cada momento. El Vicerrectorado responsable de los estudios de doctorado facilitará el procedimiento que se debe seguir para que cualquier doctor, debidamente acreditado, pueda examinar en su totalidad las tesis depositadas y, si procede, pueda enviar por escrito, en formato libre, a la Comisión Académica del Programa de Doctorado las observaciones que considere oportunas, hasta el último día de depósito. En caso de formularse observaciones el centro responsable del programa de doctorado, en vista de su contenido, manifestará por escrito a la Comisión de Doctorado de la UPM su opinión sobre la necesidad de continuar o paralizar el proceso. Para hacerlo, disponen de un plazo de 7 días desde la finalización del período de depósito.

Una vez transcurrido el plazo de depósito sin que se presenten observaciones, o una vez resueltas las que hayan sido planteadas, la Comisión de Doctorado de la UPM tiene que decidir si autoriza la defensa de la tesis o no. La decisión tomada se tiene que comunicar al centro responsable del programa de doctorado que, a su vez, se la comunicará a la Comisión Académica del Programa de Doctorado y al doctorando y al director o directores de la tesis en el plazo máximo de cinco días. Si no se autoriza la defensa, se deberán especificar los motivos y las razones de tal decisión. La decisión de la Comisión de Doctorado de la UPM se considerará firme y definitiva y agota la vía administrativa.

Asignación de Tribunal de Prelectura de la Tesis

Concluido el trabajo y antes de su redacción definitiva, el doctorando lo comunicará a la comisión académica del programa de doctorado, adjuntando un informe del director o directores de la tesis doctoral. En un plazo máximo de 30 días a partir de la presentación del informe mencionado, el doctorando realizará una prelectura ante una comisión de expertos, elegida por la comisión académica del programa de doctorado, con la presencia de su director o directores. La prelectura se podrá sustituir por un mecanismo equivalente que garantice la calidad de la tesis doctoral: comité de expertos externos, indicios de calidad mencionados en el párrafo anterior, etc.

Asignación de Tribunal de Tesis Doctoral

La comisión académica del programa de doctorado realizará una propuesta de tribunal, que presentará a la Comisión de Doctorado de la UPM. El tribunal estará compuesto por cinco miembros titulares y dos suplentes, todos ellos Doctores, Profesores de Universidad o investigadores de Centros de Investigación, con arreglo a la normativa vigente. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del RD 99/2011, la totalidad de los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada. En todo caso, el tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad y a las instituciones colaboradoras en la Escuela o programa.

No pueden formar parte de los tribunales de tesis más de dos miembros de la misma universidad u organismo. El director o directores de la tesis sólo podrán formar parte del tribunal cuando la tesis sea presentada en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto. Un miembro no podrá formar parte del tribunal si cumple cualquiera de los criterios de abstención establecidos en el artículo 28 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado tiene definido un procedimiento de seguimiento de las gestiones realizadas por cada alumno de doctorado de forma que en cada comisión se revisa la situación de su expediente al completo, independientemente de la gestión concreta que se trate en ese punto.

La Comisión de Doctorado de la UPM designará entre los miembros del tribunal a un presidente y a un secretario. Como norma general, se nombrará secretario a un miembro del PDI de la UPM.

La normativa relativa a la lectura de la tesis se puede consultar en la siguiente página web: http://www.upm.es/institucional/FuturosEstudiantes/Estudios_Titulaciones/EstudiosOficialesDoctorado/Tesis/ElaboracionTesis

En el caso de que el LINK no funcione correctamente, acceder a la web www.upm.es. En la sección "Estudiantes", seleccionar la pestaña "Estudios y titulaciones" y posteriormente la pestaña "Estudios Oficiales de Doctorado". En la pestaña de "Tesis" nos lleva a una página con varios enlaces. Seleccionaremos el enlace "Elaboración de Tesis".

Acto de defensa.

El acto de defensa de la tesis será convocado por el presidente y comunicado por el secretario a los miembros del tribunal con suficiente antelación. Una vez convocado el acto, el presidente del tribunal establecerá las medidas de suplencia adecuadas. Si en el día fijado para el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presentara alguno de los miembros, se incorporará a los suplentes. Si esto no es posible, el presidente decidirá si continuar o no con el acto de defensa, una vez consultados el resto de miembros y el presidente de la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Para continuar con la defensa, será necesario que estén presentes un mínimo de cuatro miembros, y que se cumpla el requisito sobre el máximo número de miembros del tribunal de la misma Universidad. En caso de que se decidiese suspender el acto, se fijará otro día para realizar la defensa de acuerdo con el resto de los miembros del tribunal y el doctorando. Los cambios en el tribunal se deberán comunicar a la Comisión de Doctorado de la UPM en el plazo más breve posible. En caso de que uno de los miembros no pudiera estar presente por motivos de fuerza mayor pero sí pueda acceder por medios a distancia (audio o videoconferencia), es potestad del presidente de la comisión, de acuerdo con la legislación vigente, el permitir la asistencia del miembro remoto, en igualdad de condiciones con los presentes, participando en el acto de defensa y en las deliberaciones posteriores.

La tesis doctoral se evaluará en el acto de defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando con las actividades formativas llevadas a cabo por el mismo. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa, pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral. Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión y formularán al doctorando cuantas cuestiones estimen oportunas. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

Evaluación de la tesis

Finalizada la defensa y discusión de la tesis doctoral, cada miembro del tribunal formulará por escrito una valoración sobre la misma. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis en términos de "apto" o "no apto". Cada miembro del tribunal emitirá un voto secreto proponiendo la obtención de la mención «cum laude». Estos votos serán introducidos en un sobre, que quedará cerrado y firmado en la solapa por todos miembros del tribunal. En una nueva sesión la Comisión Académica del Programa de Doctorado procederá a la apertura del sobre con los votos secretos. Se podrá proponer que la tesis obtenga la mención «cum laude» en caso de voto positivo por unanimidad.

Mención internacional en el título de doctor

El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención "Doctor Internacional", siempre que concurren las siguientes circunstancias:

- a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el director y autorizadas por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.
- b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
- c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
- d) Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

La defensa de la tesis ha de ser efectuada en la Universidad Politécnica de Madrid

6 RR.HH

6.1 Líneas y Equipos de Investigación

Líneas de investigación:

Número	Línea de Investigación
1	Planificación y Diseño de Redes. Servicios Finales Avanzados.
2	Ingeniería de Servicios Telemáticos

Descripción detallada de los equipos de investigación

Ver apartado 10 (Archivos adjuntos al expediente)

Descripción de los equipos de investigación:

El Programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM que se presenta en esta propuesta proviene del programa de doctorado homónimo del R.D. 1393/2007, evaluado positivamente por la ANECA y el Consejo de Universidades en julio de 2009 y distinguido con la Mención hacia la Excelencia otorgada por la ANECA (Ref. MEE2011-00143), en la convocatoria de 2011. Este programa, a su vez, procede del doctorado homónimo del R.D. 778/1998, que obtuvo la Mención de Calidad otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (Ref. MCD 2007-00131).

Este programa está compuesto por DOS líneas de investigación, soportadas por la actividad investigadora de los principales grupos de investigación del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos.

Línea de Investigación 1

Título: Planificación y Diseño de Redes. Servicios Finales Avanzados.

Equipo de investigación de la línea 1:

Investigadores doctores:

1. Ángel Fernández del Campo

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 1993-1998

2. Carlos Ángel Iglesias Fernández

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 1

Último tramo de investigación: 2006-2011

3. Carlos Miguel Nieto

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 1994-1999

4. David Fernández Cambroner

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2001-2006

5. Enrique Vázquez Gallo

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 3

Último tramo de investigación: 1998-2004

6. Francisco González Vidal

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 0

7. Juan Antonio de la Puente Alfaro

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 5

Último tramo de investigación: 2003-2008

8. Juan Quemada Vives

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 3

Último tramo de investigación: 1996-2002

9. Julio José Berrocal Colmenarejo

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 3

Último tramo de investigación: 2001-2006

10. Luis Bellido Triana

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 1

Último tramo de investigación: 2003-2008

11. M. Encarnación Pastor Martín

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 1

Último tramo de investigación: 1994-2000

12. Manuel Álvarez-Campana Fernández-Corredor

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2001-2006

13. Víctor Abraham Villagrà González

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2003-2008

Avalistas

Avalista 1: Víctor Abraham Villagrà González

Profesor Titular de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 1

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2003 - año final 2008

Tesis:

TÍTULO: "Especificación del Comportamiento de Gestión de Red Mediante Ontologías"

AUTOR: Antonio Guerrero Castelleiro

DIRECTOR: Víctor Villagrà González

FECHA DE LECTURA: 19 de Diciembre de 2007

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Avalista 2: Juan Antonio de la Puente Alfaro

Catedrático de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 1

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2003 - año final 2008

Tesis:

TÍTULO: "Arquitectura de Software para Sistemas de Tiempo Real Particionados"

AUTOR: José Antonio Pulido Pavón

DIRECTOR: Juan Antonio de la Puente Alfaro

FECHA DE LECTURA: 24 de Julio de 2007 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CALIFICACIÓN:

SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Avalista 3: Carlos Ángel Iglesias

Profesor Titular de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 1

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2006 - año final 2011

Tesis:

TÍTULO: "Semantic Service Discovery Techniques for the Composable Web: From Unstructured Resources to Semantic Information"

AUTOR: José Ignacio Fernández Villamor

DIRECTOR: Carlos Ángel Iglesias Fernández y Mercedes Garijo Ayestarán

FECHA DE LECTURA: 24 de julio de 2012 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CALIFICACIÓN: APTO

"CUM LAUDE" - con MENCIÓN EUROPEA

Proyecto de Investigación

Nombre Completo del Proyecto: FI-WARE: Future Internet Core Platform, Referencia: 285248,

Entidad Financiadora: CEE VII Framework, Future Internet Public Private Partnership (PPP),

Duración: 1 de Mayo 2011 a 30 Abril 2014,

Investigador Principal: Juan Quemada Vives (DIT - UPM),

Número de Instituciones Participantes: 25,

Participantes: Telefónica, Alcatel-Lucent, Atos, Deutsche Telekom, Univ. Duisburg-Essen, France telecom,

Fraunhofer Fokus, IBM, Ingegneria Informatica, INRIA, Intel, Ericsson, Telecom Italia, NEC, Nokia Siemens

Networks, Univ. di Roma La Sapienza, SAP, Siemens, Technicolor R&D, Univ. of Surrey, Thales y UPM

Contratista principal: Telefonica,

Investigadores UPM: 10

Línea de Investigación 2

Título: Ingeniería de Servicios Telemáticos

Equipo de investigación de la línea 2:

1. Alejandro Alonso Muñoz

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 3

Último tramo de investigación: 2004-2007

2. Gabriel Huecas Fernández-Toribio

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 0

3. Gregorio Fernández Fernández

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 1993-1999

4. Joaquín Salvachúa Rodríguez

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 0

5. José Carlos González Cristóbal

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 1997-2006

6. Juan Carlos Dueñas López

Catedrático de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 3

Último tramo de investigación: 2004-2009

7. Juan Carlos Yelmo García

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2004-2009

8. M^a Felisa Sedano Ruiz

Profesora Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2001-2006

9. Mercedes Garijo Ayestarán

Profesora Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2007-2012

10. Tomás Robles Valladares

Profesor Titular de Universidad, UPM

Número de tramos de investigación: 2

Último tramo de investigación: 2002-2007

Avalistas:

Avalista 1: Juan Carlos Dueñas López

Catedrático de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 4

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2004 - año final 2009

Tesis:

TÍTULO: "Contribution to the Automation of Software Quality Control of Web Applications"

AUTOR: Bonifacio García Gutiérrez

DIRECTOR: Juan Carlos Dueñas López

FECHA DE LECTURA: 21 de septiembre de 2011 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACION: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

Avalista 2: Alejandro Alonso Muñoz

Catedrático de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 1

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2002 - año final 2007

Tesis:

AUTOR: Daniel Tejera Carballa,

DIRECTOR: Alejandro Alonso Muñoz

TÍTULO: "Communication Middleware for Distributed Hard Real-Time Systems in Java"

FECHA DE LECTURA: 27 de febrero de 2012 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACIÓN: APTO CUM LAUDE

Avalista 3: Juan Carlos Yelmo García

Profesor Titular de Universidad, UPM

Tesis dirigidas (últimos 5 años): 2

Último tramo de investigación concedido: año inicial 2004 - año final 2009

Tesis:

TÍTULO: "Contribución a las Arquitecturas para la Provisión de Servicios Basados en Identidad sobre Redes de Siguiete Generación"

AUTOR: Rubén Trapero Burgos

DIRECTOR: Juan Carlos Yelmo García

FECHA DE LECTURA: 9 de julio de 2010 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Proyecto de Investigación:

OMELETTE: Open Mashup Enterprise Service Platform for Linked Data in the Teleco Domain.

Referencia: 257635

Entidad Financiadora: Comisión Europea, FP7-ICT. Convocatoria pública en concurrencia competitiva

Duración: 1 de Octubre de 2010 a 31 de Marzo de 2013.

Participantes: CGI, Huawei, SAP, TIE, tech. Univ. Chemnitz, TIE, Univ. di Trento, Univ. of Bolton, T-Systems Multimedia Solutions y UPM.

Investigador Principal: Juan Carlos Yelmo García (DIT-UPM)

Número de investigadores participantes (UPM): 4

Tesis Doctorales dirigidas por profesores del programa en los últimos 5 años (10)

1. TÍTULO: "SEMANTIC SERVICE DISCOVERY TECHNIQUES FOR THE COMPOSABLE WEB: FROM UNSTRUCTURED RESOURCES TO SEMANTIC INFORMATION"

AUTOR: José Ignacio Fernández Villamor

DIRECTOR: Carlos Ángel Iglesias Fernández y Mercedes Garijo Ayestarán

FECHA DE LECTURA: 24/07/2012 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACIÓN: APTO "CUM LAUDE" – con MENCIÓN EUROPEA

PUBLICACIÓN:

Año: 2012

Autores: J.I. Fernández Villamor, C.A. Iglesias Fernández, M. Garijo Ayestarán

Título: First-order logic rule induction for information extraction in web resources

Revista: INTERNATIONAL JOURNAL ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS

Editorial: World Scientific Pub.; EE.UU.

ISSN: 0218-2130

JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Índice de impacto: 0,217, posición: 104/111 Q4

2. TÍTULO: "A POLICY-DRIVEN ARCHITECTURE FOR SUPPORTING JOINT DEGREES THROUGH E-LEARNING SERVICES"

AUTORA: Sandra Leonor Aguirre Herrera

DIRECTOR: Juan Quemada Vives

FECHA DE LECTURA: 26 de junio de 2012 CALIFICACIÓN: APTO CUM LAUDE

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ACREDITACIÓN DE DOCTORADO EUROPEO

PUBLICACIÓN:

Año: 2012

Autores: S. Aguirre, J. Quemada Título: E-learning Systems Support of Collaborative Agreements: A Theoretical Model

Revista: Educational Technology & Society vol.: 15 (4), pp.: 279-295

Editorial: IEEE; EE.UU.

ISSN: 1436-4522

JCR-SCI Área: EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Índice de impacto: 1,011, posición: 58/206 Q2

3. TÍTULO: "CONTRIBUTION TO SIGNALLING OF 3D VIDEO STREAMS IN COMMUNICATION SYSTEMS USING THE SESSION INITIATION PROTOCOL"

AUTOR: Pedro Capelastegui de la Concha

DIRECTOR: Francisco González Vidal

FECHA DE LECTURA: 13 de julio de 2012

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACIÓN: APTO

PUBLICACIÓN:

Año: 2010

Autores: P. Capelastegui, A. Hernández, F. González, E. Vázquez, N. Siguero, J. Navarro

Título: Group management in value-added services over IMS networks

Revista: IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS vol: 8 (2), pp: 120-126

Editorial: IEEE; EE.UU.

ISSN: 1548-0992

JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS

Índice de impacto: 0.346, posición: 118/135 Q4

4. TÍTULO: "CONTRIBUTION TO THE AUTOMATION OF SOFTWARE QUALITY CONTROL OF WEB APPLICATIONS"

AUTOR: Bonifacio García Gutiérrez

DIRECTOR: Juan Carlos Dueñas López

FECHA DE LECTURA: 21 de septiembre de 2011

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE"

PUBLICACIÓN:

Año: 2009

Autores: J.C. Dueñas López, J.L. Ruiz Revuelta, F. Cuadrado Latasa, B. García Gutiérrez, H.A. Parada Gélvez
 Título: System Virtualization Tools to the Rescue of Software Developers
 Revista: IEEE INTERNET COMPUTING vol: 13, pp: 52-59
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1089-7801
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
 Índice de impacto: 3.108, posición: 5/93 Q1
 5. TITULO: "CONTRIBUCIÓN A LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE PRUEBAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS"
 AUTOR: Hugo Alexer Parada Gélvez
 DIRECTOR: Juan Carlos Dueñas López
 FECHA DE LECTURA: 18 de junio de 2010
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE ACREDITACIÓN DE DOCTORADO EUROPEO
 PUBLICACIÓN:
 Año: 2009
 Autores: J.C. Dueñas López, J.L. Ruiz Revuelta, F. Cuadrado Latasa, B. García Gutiérrez, H.A. Parada Gélvez
 Título: System Virtualization Tools to the Rescue of Software Developers
 Revista: IEEE INTERNET COMPUTING vol: 13, pp: 52-59
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1089-7801
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
 Índice de impacto: 3.108, posición: 5/93 Q1
 6. TITULO: "CONTRIBUCIÓN AL SOPORTE DE APLICACIONES MULTIMEDIA MULTIUSUARIO DE ALTA INTERACTIVIDAD EN EL SUBSISTEMA IP MULTIMEDIA"
 AUTOR: Alberto Hernández Ortiz
 DIRECTOR: Enrique Vázquez Gallo
 FECHA DE LECTURA: 11 de mayo de 2010
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE
 PUBLICACIÓN:
 Año: 2011
 Autores: A. Hernández Ortiz, P. Capelastegui De la Concha, E. Vázquez Gallo, F. González Vidal, A. De Poorter
 Título: Design and implementation of IP Multimedia Subsystem applications: an enabler-oriented approach
 Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 49 (8), pp: 44-51
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 0163-6804
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 3.785, posición: 3/79 Q1
 7. TITULO: "ON SCENARIO-BASED MODEL-DRIVEN CONFIGURATION MANAGEMENT FOR FLEXIBLE NETWORKING EXPERIMENTATION INFRASTRUCTURES"
 AUTOR: Fermín Galán Márquez
 DIRECTOR: David Fernández Cambronero
 FECHA DE LECTURA: 2010
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE
 PUBLICACIÓN:
 Año: 2009
 Autores: F. Galán Márquez, D. Fernández Cambronero, W. Fuertes, M. Gómez Rodríguez, J.E. López de Vergara
 Título: Scenario-based Virtual Network Infrastructure Management in Research and Educational Testbeds with VNUML: Application Cases and Current Challenges
 Revista: ANNALS OF TELECOMMUNICATIONS vol: 64, pp: 305-323
 Editorial: Presses Polytechniques et Univ.; Francia
 ISSN: 0003-4347
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 0.325, posición: 54/74 Q3
 8. TITULO: "CONTRIBUCIÓN A LAS ARQUITECTURAS PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS BASADOS EN IDENTIDAD SOBRE REDES DE SIGUIENTE GENERACIÓN"
 AUTOR: Rubén Trapero Burgos
 DIRECTOR: Juan Carlos Yelmo García
 FECHA DE LECTURA: 9 de julio de 2010
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE CUM LAUDE
 PUBLICACIÓN:
 Año: 2009

Autores: J.C. Yelmo García, R. Trapero Burgos, J.M. Del Álamo Ramiro
Título: Identity Management and Web Services as Service Ecosystem Drivers in Converged Networks
Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 47 (3), pp: 174-180
Editorial: IEEE; EE.UU.
ISSN: 0163-6804
JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
Índice de impacto: 2.446, posición: 5/77 Q1

9. TÍTULO: "CONTRIBUTION TO OPERATION SUPPORT SYSTEMS AND SERVICE MANAGEMENT ARCHITECTURES FOR USER-CENTRIC TELECOMMUNICATIONS SERVICES OVER NEXT GENERATION NETWORKS"
AUTOR: José María del Álamo Ramiro
DIRECTOR: Juan Carlos Yelmo García
FECHA DE LECTURA: 19 de Junio de 2009
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CALIFICACION: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" – con MENCIÓN EUROPEA
PUBLICACIÓN:
Año: 2011

Autores: J.C. Yelmo García, J.M. Del Álamo Ramiro, R. Trapero Burgos, Y.S. Martín García,
Título: A User-centric Approach to Service Creation and Delivery over Next Generation Networks,
Revista: COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 34, pp. 209-222,
Editorial: Elsevier, Holanda
ISSN: 0140-3664
JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
Índice de impacto: 1,044, posición: 35/79 Q2

10. TÍTULO: "A PROPOSAL FOR MODEL-BASED AUTOMATION OF ENTERPRISE SERVICE CHANGE MANAGEMENT PROCESSES"
AUTOR: Félix Cuadrado Latasa
DIRECTOR: Juan Carlos Dueñas López
FECHA DE LECTURA: 22 de Diciembre de 2009
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CALIFICACIÓN: SOBRESALIENTE "CUM LAUDE" – con MENCIÓN EUROPEA
PUBLICACIÓN:
Año: 2009

Autores: J.L. Ruiz Revuelta, J.C. Dueñas López, F. Cuadrado Latasa
Título: Model-based Context-aware Deployment of Distributed Systems
Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 47 (6), pp: 164-172
Editorial: IEEE; EE.UU.
ISSN: 0163-6804
JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
Índice de impacto: 2.446, posición: 5/77 Q1

Publicaciones

1. Año: 2012
Autores: V. Mateos Lanchas, V. Villagrà González, F. Romero Bueno, J. Berrocal Colmenarejo
Título: Definition of response metrics for an ontology-based Automated Intrusion Response Systems
Revista: COMPUTERS & ELECTRICAL ENGINEERING, vol: 38 (5), pps: 1102-1114
Editorial: Pergamon-Elsevier; Reino Unido
ISSN: 0045-7906
JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, HARDWARE AND ARCHITECTURE
Índice de impacto: 0.837, posición: 26/50, Q3

2. Año: 2012
Autores: H. Gebhardt, M. Gaedke, F. Daniel, S. Soi, F. Casati, C. A. Iglesias Fernández, S. Wilson
Título: From Mashups to Telco Mashups: A Survey
Revista: IEEE INTERNET COMPUTING, vol: 16 (3), pps: 70-76
Editorial: IEEE; EE.UU.
ISSN: 1089-7801
JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
Índice de impacto: posición: 5/104 Q1

3. Año: 2012
Autores: M. García Valls, A. Alonso, J.A. de la Puente
Título: A dual-band priority assignment algorithm for dynamic QoS resource management
Revista: FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS vol: 28 (6), pps: 902-912
Editorial: Elsevier; Holanda
ISSN: 0167-739X
JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS
Índice de impacto: 1,978 posición: 9/99 Q1

4. Año: 2012

- Autores: S. Aguirre, J. Quemada
 Título: E-learning Systems Support of Collaborative Agreements: A Theoretical Model
 Revista: Educational Technology & Society vol: 15 (4), pps: 279-295
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1436-4522
 JCR-SCI Área: EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH
 Índice de impacto: 1,011, posición: 58/206 Q2
 5. Año: 2012
- Autores: J.I. Fernández Villamor, C.A.Iglesias Fernández, M. Garijo Ayestarán,
 Título: First-order Logic Rule Induction for Information Extraction in Web Resources
 Revista: INTERNATIONAL JOURNAL ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS
 Editorial: World Scientific Pub.; EE.UU.
 ISSN: 0218-2130
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
 Índice de impacto: 0,217, posición: 104/111 Q4
 6. Año: 2011
- Autores: A. Hernández Ortiz, P. Capelastegui De la Concha, E. Vázquez Gallo, F. González Vidal, A. De Poorter
 Título: Design and implementation of IP Multimedia Subsystem applications: an enabler-oriented approach
 Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 49 (8), pps: 44-51
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 0163-6804
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 3.785, posición: 3/79 Q 1
 7. Año: 2011
- Autores: R. Pérez Leal, J.A. Cachinero, E. Pastor Martín
 Título: New Approach to Inter-domain Multicast Protocols
 Revista: ETRI JOURNAL vol: 33 (3), pps: 355-365
 Editorial: ETRI; Corea del Sur
 ISSN: 1225-6463
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 0.897, posición: 42/79Q 3
 8. Año: 2011
- Autores: F. Cuadrado Latasa, J.C. Dueñas López, R. García
 Título: An Autonomous Engine for Services Configuration and Deployment
 Revista: IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 0098-5589
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
 Índice de impacto: 3.750, posición: 1/93 Q1
 9. Año: 2011
- Autores: J.M. Álamo, A.M. Fernández, R. Trapero, J.C. Yelmo, and M.A. Monjas
 Título: A Privacy-Considerate Framework for Identity Management in Mobile Services
 Revista: Mobile Network and Applications, vol: 16 (4), pps: 446-459
 Editorial: Springer; EE.UU.
 ISSN: 1383-469X
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE
 Índice de impacto: 0.838, posición: 25/50 Q2
 10. Año: 2011
- Autores: J.C. Yelmo García, J.M. Del Álamo Ramiro, R. Trapero Burgos, Y.S. Martín García,
 Título: A User-centric Approach to Service Creation and Delivery over Next Generation Networks,
 Revista: COMPUTER COMMUNICATIONS, vol. 34, pp. 209-222,
 Editorial: Elsevier, Holanda
 ISSN: 0140-3664
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 1,044, posición: 35/79, Q2
 11. Año: 2010
- Autores: F. Galán Márquez, D. Fernández Cambronero, J.E. López de Vergara, R. Casellas
 Título: Using a Model-Driven Architecture for Technology-Independent Scenario Configuration in Networking Testbeds
 Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 48 (2), pps: 132-141
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 0163-6804
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 2.446, posición: 5/77 Q1
 12. Año: 2010

- Autores: J. Jähnert, P. Mandic, A. Cuevas, S. Wesner, J.I. Moreno Novella, V. Villagrà González, V. Olmedo Fernández, B. Stiller
 Título: A prototype and demonstrator of Akogrimo's architecture: An approach of merging grids, SOA, and the mobile Internet
 Revista: COMPUTER COMMUNICATIONS vol: 33 (11), pps: 1304-1317
 Editorial: Elsevier; Holanda
 ISSN: 0140-3664
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 0.815, posición: 38/78 Q2
13. Año: 2009
 Autores: P. Capelastegui, A. Hernández, F. Gonzàles Vidal, E. Vázquez Gallo, N. Siguero, J. Navarro
 Título: Group Management Value-added Services over IMS Networks
 Revista: IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS vol: 8(2), pp: 120-126
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1548-0992
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
 Índice de impacto: 0,346, posición: 118/135 Q4
14. Año: 2009
 Autores: V. Olmedo Fernández, V. Villagrà González, K. Konstanteli, J.E. Burgos, J. Berrocal Colmenarejo
 Título: Network mobility support for web service based grids through the session initiation protocol
 Revista: FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS vol: 25 (7), pps: 758-767
 Editorial: Elsevier; Holanda
 ISSN: 0167-739X
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, THEORY AND METHODS
 Índice de impacto: 2.229, posición: 12/92 Q1
15. Año: 2009
 Autores: J.E. López de Vergara, A. Guerrero Casteleiro, V. Villagrà González, J. Berrocal Colmenarejo
 Título: Ontology-based network management: study cases and lessons learnt
 Revista: JOURNAL OF NETWORK AND SYSTEMS MANAGEMENT vol: 17 (3), pps: 234-254
 Editorial: Springer; EE.UU.
 ISSN: 1064-7570
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 1.356, posición: 18/77 Q1
16. Año: 2009
 Autores: P. García Teodoro, J. Díaz Verdejo, G. Macià Fernández, E. Vázquez Gallo
 Título: Anomaly-based Network Intrusion Detection: Techniques, Systems and Challenges
 Revista: COMPUTERS AND SECURITY vol: 28, pps: 18-28
 Editorial: Elsevier; Holanda
 ISSN: 0167-4048
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
 Índice de impacto: 1.488, posición: 48/116 Q2
17. Año: 2009
 Autores: F. Galán Márquez, D. Fernández Cambronero, W. Fuertes, M. Gómez Rodríguez, J.E. López de Vergara
 Título: Scenario-based Virtual Network Infrastructure Management in Research and Educational Testbeds with VNUML: Application Cases and Current Challenges
 Revista: ANNALS OF TELECOMMUNICATIONS vol: 64, pps: 305-323
 Editorial: Presses Polytechniques et Univ.; Francia
 ISSN: 0003-4347
 JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS
 Índice de impacto: 0.325, posición: 54/74 Q3
18. Año: 2009
 Autores: J. González Fernández, J.C. Yelmo García, Y.S. Martín García, J. de Gracia Santos
 Título: Transf-ID: Automatic ID and Data Capture for Rail Freight Asset Management
 Revista: IEEE INTERNET COMPUTING vol: 13 (1), pps: 22-30
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1089-7801
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
 Índice de impacto: 3.108, posición: 5/93 Q1
19. Año: 2009
 Autores: J.C. Dueñas López, J.L. Ruiz Revuelta, F. Cuadrado Latasa, B. García Gutiérrez, H.A. Parada Gélvez
 Título: System Virtualization Tools to the Rescue of Software Developers
 Revista: IEEE INTERNET COMPUTING vol: 13, pps: 52-59
 Editorial: IEEE; EE.UU.
 ISSN: 1089-7801
 JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
 Índice de impacto: 3.108, posición: 5/93 Q1

20. Año: 2009

Autores: J.C. Yelmo García, R. Trapero Burgos, J.M. Del Álamo Ramiro

Título: Identity Management and Web Services as Service Ecosystem Drivers in Converged Networks

Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 47 (3), pps: 174-180

Editorial: IEEE; EE.UU.

ISSN: 0163-6804

JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS

Índice de impacto: 2.446, posición: 5/77 Q1

21. Año: 2009

Autores: J.L. Ruiz Revuelta, J.C. Dueñas López, F. Cuadrado Latasa

Título: Model-based Context-aware Deployment of Distributed Systems

Revista: IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE vol: 47 (6), pps: 164-172

Editorial: IEEE; EE.UU.

ISSN: 0163-6804

JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS

Índice de impacto: 2.446, posición: 5/77 Q1

22. Año: 2008

Autores: J.E. López de Vergara, V. Villagrà González, C. Fadón, J.M. González, J.A. Lozano, M. Álvarez-Campana

Título: An autonomic approach to offer services in OSGi-based home gateways

Revista: COMPUTER COMMUNICATIONS vol: 31, pps: 3049-3058

Editorial: Elsevier; Holanda

ISSN: 0140-3664

JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS

Índice de impacto: 0.884, posición: 32/67 Q2

23. Año: 2008

Autores: A. Sánchez-Macián, J.E. López de Vergara, E. Pastor Martín, L. Bellido Triana

Título: A System for Monitoring, Assessing and Certifying Quality of Service in Telematic Services

Revista: KNOWLEDGE-BASED SYSTEMS vol: 21, pps: 101-109

Editorial: Elsevier; Holanda

ISSN: 0950-7051

JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Índice de impacto: 0.924, posición: 64/94 Q3

24. Año: 2008

Autores: M.A. De Miguel, J. Fernández Briones, J.P. Silva Gallino, A. Alonso Muñoz

Título: Integration of Safety Analysis in Model-Driven Software Development

Revista: IET SOFTWARE vol: 2 (3), pps: 260-280

Editorial: IET; Reino Unido

ISSN: 1751-8806

JCR-SCI Área: COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING

Índice de impacto: 0.542, posición: 72/86 Q4

25. Año: 2008

Autores: A. Mozo Velasco, J. Salvachúa Rodríguez

Título: Apache and Eclipse: Comparing open source project incubators

Revista: COMPUTER COMMUNICATIONS vol: 31 (3), pp. 423-436

Editorial: Elsevier, Holanda

ISSN: 0140-3664

JCR-SCI Área: TELECOMMUNICATIONS

Índice de impacto: 0.884, posición: 32/67 Q2

Participación de Profesores Extranjeros

Los dos equipos propuestos participan regularmente en proyectos de investigación internacionales (como los dos proyectos europeos citados en apartados anteriores) lo que permite mantener la colaboración con centros de investigación en centros extranjeros, y que expertos extranjeros puedan participar en el programa de doctorado de diversas formas, por ejemplo, como invitados al Seminario de Investigación, en la evaluación de tesis doctorales previa a la lectura, como miembros del tribunal de tesis o como directores de tesis realizadas en el marco de los proyectos de investigación. En las ediciones del anterior programa de Doctorado y Máster del departamento, la participación de profesores extranjeros en los últimos 5 años ha sido de 4 en tribunales de tesis, 3 profesores invitados a charlas del Seminario de Investigación. La previsión es de mantener, incluso mejorar estas participaciones.

La UPM en su MODELO DE ESTIMACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE DE LOS DEPARTAMENTOS estima la labor de dirección de tesis doctorales en dos horas semanales durante tres años, es decir, en 192 (32 semanas lectivas/año x 3 años x 2 horas/semana) horas.

Pág. 40 de 60

7 RR.MM

7.1 Justificación de los recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos:

Espacios Comunes

En la Tabla 1 se resumen los espacios que el Departamento de Ingeniería Telemática tiene asignados en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación y que se utilizarán para la realización de actividades docentes y de investigación del programa de doctorado.

Utilización del Espacio	Número	Superficie(m 2)
Zona I+D	28 módulos	1000
Despachos	22	352
Laboratorios docentes	2	405
Aula Principal	1	75
Aula de Respaldo	1	40
Salas de reunión	2	38,5

[Tabla](#) 1 Espacios de ETSIT asignados al DIT

La utilidad preferente del aula será la impartición de conferencias y seminarios de este Programa de Doctorado. El aula cuenta con medios informáticos y de proyección y tiene conexión de internet fija e inalámbrica.

Para la realización de trabajos en grupo e incluso para algunas presentaciones, se utilizarán las dos salas de reuniones que cuentan también con proyector y conexión a internet.

Los diferentes grupos investigadores tienen habilitados en sus zonas de I+D, espacios para que los alumnos del máster puedan realizar trabajos de investigación en colaboración con los miembros de los grupos.

En caso necesario, especialmente cuando se produzca un solape de actividades que requieran aulas auxiliares con capacidad para el número total de alumnos del programa, se solicitaría la asignación temporal de las aulas que el centro tiene reservadas para estos fines.

El centro de cálculo del departamento facilita credenciales a todos los alumnos para acceder a los cursos instalados en el servidor moodle.

Los alumnos del programa pueden utilizar la biblioteca del centro que está abierta las 24 horas del día, todos los días del año, salvo unas pocas excepciones. El acceso a la biblioteca puede ser físico o virtual. En la biblioteca existen unos lugares de reunión que se pueden reservar para que pequeños grupos de alumnos puedan realizar reuniones de trabajo.

Los grupos investigadores tienen también sus bibliotecas con libros y revistas de su especialidad.

Con todo ello, se garantiza que los medios materiales son suficientes y accesibles, es decir, cumplen los criterios de accesibilidad universal y de diseño para todos.

La Universidad Politécnica de Madrid, tiene definidos mecanismos para garantizar la revisión y mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la universidad, recogidos en los procedimientos PR23 – Gestión de los Servicios y PR24 – Plan de Mantenimiento, que han sido adaptados por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación.

Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Periódicamente el centro y el departamento realizan actualizaciones de los recursos informáticos y de los medios audiovisuales.

Salvo este tipo de renovaciones periódicas, no hay previsión de adquisición de nuevos recursos materiales ni de servicios, ya que se los actualmente disponibles se consideran suficientes.

Recursos Didácticos

A continuación, se describe en detalle los recursos didácticos comentados en la sección anterior:

Aulas

Aula Principal: B-225. Aula dotada con equipamiento completo audio-visual, dos sistemas de proyección simultáneos, ordenador para presentaciones, gran pizarra y acolchamiento acústico, con aire acondicionado y calefacción central.

Aula de Respaldo. B-221. En caso de solape de actividades docentes, se dispone de un aula de respaldo, dotada con sistema de proyección, gran pizarra, aire acondicionado y calefacción central.

Laboratorio

Laboratorio B-123. Laboratorio de 136'55 m2 con 64 puestos de alto rendimiento, con arranque de diversos Sistemas Operativos según necesidades, servicio de backup, impresora, aire acondicionado y calefacción central.

Recursos Electrónicos

Los alumnos del programa disponen de acceso a los siguientes recursos electrónicos:

Cuenta en los Servidores del DIT

Acceso al sistema Moodle del Departamento, para la gestión de la actividad docente de las asignaturas del Máster

Correo electrónico (Servicios Centrales de UPM)

Conectividad Wi-Fi

Recursos Administrativos

La Secretaria del Departamento (Despacho B-220) ayuda a los alumnos a resolver los problemas básicos de gestión o dudas que tengan.

Biblioteca

La Biblioteca de la ETSI Telecomunicación está abierta casi todo el año, de Lunes a Domingo en un amplio horario de 9:00 a 22:00h. Esta Biblioteca dispone de completos servicios presenciales y on-line, contando con las siguientes recursos y facilidades:

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 460 puestos equipados con toma de red eléctrica • 8 salas de trabajo en grupo • Sala de ordenadores (Ciberteca) • Sala de videoconferencias • 2 puestos totalmente equipados para personas con discapacidad • Ordenadores de consulta • Máquina de autopréstamo | <ul style="list-style-type: none"> • 50.000 libros • 752 revistas en papel • 1.500 tesis doctorales y 6.000 pfc • 1.000 cds de música clásica • 17 ordenadores portátiles para préstamo • 33 calculadoras gráficas para préstamo • 17 lectores de libros electrónicos para préstamo | <ul style="list-style-type: none"> • Más de 20.000 libros-e a texto completo • Más de 30.000 revistas científicas en línea • 600 documentos académicos en acceso abierto • Acceso a colecciones digitalizadas • Acceso a más de 200 bases de datos |
|---|--|---|

Recursos Externos y Bolsas de Viaje

El Programa de Doctorado requiere financiación adecuada para el correcto funcionamiento del programa incluyendo becas, ayudas de movilidad y financiación para la asistencia a congresos y reuniones internacionales.

Hay tres fuentes principales de financiación que la Comisión Académica del Programa de Doctorado se compromete a utilizar para financiar el programa:

1. Convocatorias dirigidas a los propios doctorandos. En este tipo de convocatorias los responsables de la obtención de recursos son fundamentalmente los doctorandos. De este tipo encontramos numerosas convocatorias:
 - a. Convocatorias nacionales de movilidad.
 - b. Convocatoria de movilidad de la UPM.
 - c. Convocatorias nacionales de becas de doctorado.
 - d. Convocatorias autonómicas de becas de doctorado.
 - e. Convocatoria de becas de doctorado de la UPM.
 - f. Ayudas de la UPM para asistencia a congresos internacionales.
2. Convocatorias dirigidas a los grupos de investigación. En este tipo de convocatorias los responsables de la obtención de recursos son los grupos de investigación que dan soporte al programa. De este tipo encontramos numerosas convocatorias:
 - a. Convocatorias de proyectos del Programa Marco europeo.
 - b. Convocatorias de proyectos del Plan Nacional.
 - c. Convocatorias autonómicas de proyectos de investigación.
 - d. Proyectos con empresas.

Estos proyectos pueden financiar la movilidad, las asistencias a congresos y, solo en algunos casos, becas de doctorado.

3. Convocatorias dirigidas a los programas de doctorado. En este tipo de convocatorias el responsable de la obtención de recursos es el propio Programa de Doctorado.

Estos recursos tienen como objetivo la consecución de la Mención Europea o la Mención Internacional de Doctorado.

Previsión de porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas

En los cursos pasados, todos los alumnos del programa de doctorado han conseguido ayuda para asistir a congresos y para sus estancias en el extranjero.

Para las asistencias a congresos, organismos de estandarización, presentación de ponencias y participación de proyectos europeos, los alumnos han accedido a recursos propios del departamento en forma de proyectos europeos o subvenciones públicas.

Dos alumnos solicitaron las ayudas para la movilidad ofertadas por el Ministerio de Educación y Ciencia y fueron concedidas.

Aproximadamente el 80% de los alumnos de doctorado disfrutaban de becas propias del departamento (90%) asociadas a proyectos de investigación o de convocatorias oficiales (FPI 10%).

No obstante, dado el alto número de alumnos extranjeros del máster, principalmente de Sudamérica, que disfrutaban de becas oficiales de su país, es de esperar que aproximadamente un 20% de ellos se incorporen al programa de doctorado, lo que incrementará el porcentaje de alumnos con becas oficiales.

Servicios de Orientación Profesional para Inserción Laboral de Egresados del Programa

El Departamento en el que se enmarca el Programa de Doctorado cuenta con una amplia red de contactos debida a la gran cantidad de colaboraciones de los profesores en programas de investigación, proyectos con empresas y otras actividades. La experiencia demuestra que esta vía es un mecanismo eficiente de colocación de los egresados del programa.

Por otro lado, algunos profesores del departamento y del programa de doctorado participan en las iniciativas de creación de spin-offs con la Universidad, que se nutren de dichos egresados.

Adicionalmente, la UPM dispone de dos iniciativas para orientar a los alumnos en su inserción laboral:

- Por un lado, dispone del Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE <http://www.coie.upm.es/>), para comunicar y orientar a sus estudiantes en su inserción al mercado laboral, especialmente en la realización de prácticas en empresas y búsqueda del primer empleo. El COIE desarrolla dos líneas principales de actuación: los titulados se inscriben para tener acceso a las ofertas de trabajo recibidas en nuestro centro, y las empresas podrán disponer de un eficaz servicio para cubrir sus puestos de trabajo con los titulados que mejor se adapten a sus necesidades y al perfil solicitado.

- En segundo lugar, con la finalidad de que se puedan explotar los resultados de investigación mediante la creación de spin-off con colaboración de profesores de la UPM, la UPM dispone de un programa específico de creación de empresas ([http://www.upm.es/institucional/ Investigadores/Apoyo/OTRI/CreacionEmpresas](http://www.upm.es/institucional/Investigadores/Apoyo/OTRI/CreacionEmpresas)). El Programa forma parte del Área de Innovación, Comercialización y Creación de Empresas UPM, y tiene como objetivo la creación de empresas con alto potencial de crecimiento. Para ello desarrolla todo su trabajo alrededor de cuatro pilares: la idea de negocio, el equipo, los recursos que apoyan al proyecto, y el modelo de negocio al que dan lugar los tres conceptos anteriores. Esto conlleva una serie de acciones: Seguimiento desde la fase inicial hasta la constitución de la empresa, análisis de la viabilidad del proyecto, asesoramiento continuado, orientación en la redacción del Plan de Negocio, acciones formativas orientadas a las necesidades del equipo, visibilidad para inversores y apoyo en la búsqueda de financiación, competición de Creación de Empresas actúaupm (diez ediciones, décima con plazo de inscripción cerrado).

8 Resultados

8.1 Sistema de Garantía de Calidad y Estimación de Valores Cuantitativos

De acuerdo al MODELO DE PROGRAMA DE DOCTORADO UPM, aprobado mediante Resolución Rectoral de 21 de diciembre de 2011, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Madrid (BOUPM). Dicha resolución está accesible desde su entrada en vigor en la dirección:

LINK:

http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Doctorado%20y%20Postgrado/Negociados%20de%20Doctorado%20y%20Postgrado/Impresos/Modelo_Doctorado_%20RD99_2011.pdf

En el caso de que el LINK no funcione correctamente, acceder a la web www.upm.es. En la sección "Estudiantes", seleccionar la pestaña "Estudios y titulaciones" y posteriormente la pestaña "Estudios Oficiales de Doctorado". En la pestaña de "Impresos" nos lleva a una página con documentos. En la sección de "Normativa" podemos descargar "Modelo de Programa de Doctorado UPM".

El programa de doctorado tiene una Comisión de Académica del Programa de Doctorado presidida por el Coordinador de programa y compuesta por los profesores de la UPM que participan en el mismo. Las funciones de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado en la UPM son:

- Admisión de los alumnos al programa.
- Organizar las actividades de cada programa de acuerdo a lo establecido por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado, por las Juntas de Escuela y Facultad o por el Consejo del Centro o Instituto de Investigación.
- Realizar todas las funciones asignadas en el Reglamento de Elaboración y Evaluación de la tesis doctoral de acuerdo a las normas establecidas por el Comité de gestión de la Escuela de Doctorado, por las Juntas de Escuela y Facultad o por el Consejo del Centro o Instituto de Investigación.

El Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado será el definido por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la UPM como Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC) para todos los títulos que se impartan en el Centro, cuyo diseño fue aprobado por la ANECA en Marzo de 2010 dentro del programa AUDIT de ANECA. El diseño de los procedimientos del SIGC de la ETSIT-UPM se ha realizado tomando como base los SIGC de los centros de la UPM que, en el mes de febrero de 2009, recibieron el informe de "valoración final POSITIVA" de ANECA. Este SIGC se enmarca en el Plan Institucional de Calidad de la Universidad Politécnica de Madrid, que establece Acuerdos Programa entre el Rectorado de la Universidad y cada uno de sus Centros con el fin alinear los objetivos de los Centros con la estrategia de la UPM, y que puede ser consultado en la siguiente dirección Web:

<http://www.upm.es/institucional/Docentes/CompromisoCalidad/ProgramaInstitucionalCalidad>

En el SIGC se establece, en el Manual de Calidad, la Política de Calidad de la ETSIT-UPM, mediante la descripción de la Misión, Visión y Valores de la Institución, la identificación de los Grupos de Interés, los colectivos afectados por su actividad, y de los Agentes Implicados en el desarrollo de la Política de Calidad y la definición de los Objetivos de Calidad de la ETSIT, junto con las estrategias previstas para su consecución.

RESPONSABLES DEL SISTEMA DE CALIDAD.

El órgano responsable del sistema de garantía de calidad del Programa, como del resto de titulaciones impartidas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, será la Comisión de Calidad del Centro, que es responsable de gestionar y coordinar todos los procedimientos que conforman el Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SIGC) definido en el Centro. La Comisión de Calidad del Centro ETSIT-UPM cuenta con una Unidad Técnica de Calidad, que se responsabiliza de elaborar las diferentes propuestas (definición de la política y objetivos de calidad del centro, revisión de programas formativos, etc.). La persona responsable de coordinar el seguimiento del Sistema Interno de Garantía de la Calidad es el Adjunto al Director para Evaluación de la Calidad y Acreditación. Será responsable del Personal de Administración y Servicios adscrito a la Unidad de Calidad, así como de dirigir las actividades de la Comisión de Calidad del Centro. Esta información se puede consultar en la siguiente referencia:

- PR/ES/1.1/002 - PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad

En el SIGC desarrollado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación se establece cómo los diferentes grupos de interés participan en la Comisión de Calidad, mediante una representación de la Dirección del centro, de su profesorado, de sus estudiantes, y del personal de administración y servicios. La composición de la Comisión de Calidad se aprobó en Junta de Escuela de 30-noviembre-2009. Los grupos de interés y los agentes externos participan en el SIGC mediante dos caminos, definidos en el Manual de Calidad:

- Emitiendo su opinión a través de encuestas (PR Encuestas de Satisfacción, (PR/SO/5/002)), o mediante el procedimiento descrito en PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR/SO/5/001).
- Participando en la elaboración de documentos/informes o en la toma de decisiones

Esta información se puede consultar en la siguiente referencia:

- PR/ES/1.1/002 - PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS ACTUACIONES DE MOVILIDAD.

Procedimientos para garantizar la calidad de los programas de movilidad

La información relacionada con la especificación de las actividades que aseguran el correcto desarrollo de los programas de movilidad (convenios, selección y seguimiento de alumnos, evaluación y asignación de créditos, etc.) se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.3/001 - PR Movilidad de Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, Nacionales o Extranjeras
- PR/CL/2.3/002 - PR Movilidad de Alumnos que realizan Estudios en el Centro, procedentes de otras Universidades, Nacionales o Extranjeras

La información relacionada con la especificación de procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora de los programas de movilidad, así como la definición de los mecanismos para la recogida y análisis de información sobre los programas de movilidad y el modo en que utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.3/001 - PR Movilidad de Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, Nacionales o Extranjeras
- PR/CL/2.3/002 - PR Movilidad de Alumnos que realizan Estudios en el Centro, procedentes de otras Universidades, Nacionales o Extranjeras
- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas

La información relacionada con la especificación de las actividades que aseguran el correcto desarrollo de las prácticas externas (relación con empresas y otras entidades, selección y seguimiento de los alumnos, evaluación y asignación de créditos, etc.) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/CL/2.2/002 - PR Para Regular las Prácticas en Empresas

La información relacionada con la especificación de procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora de las prácticas externas, así como la definición de los mecanismos para la recogida y análisis de información sobre las prácticas externas y el modo en que utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios, se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.2/002 - PR Para Regular las Prácticas en Empresas
- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD EN LA PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información, de forma que ésta llegue a todos los implicados o interesados, sobre el plan de estudios, su desarrollo y resultados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/004 - PR Publicación de la Información sobre las Titulaciones que imparte el Centro La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información, de forma que ésta llegue a todos los implicados o interesados, sobre el perfil de ingreso se puede encontrar en la siguiente referencia:
- PR/ES/2/004 - PR Publicación de la Información sobre las Titulaciones que imparte el Centro

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para publicar la información, de forma que ésta llegue a todos los implicados o interesados, sobre la inserción laboral de los egresados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/004 - PR Publicación de la Información sobre las Titulaciones que imparte el Centro.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DEL PLAN Y SU MEJORA

La información relacionada con los mecanismos para definir los objetivos de calidad del Programa con relación a la enseñanza se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.1/002 - PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad
- PR/ES/1.3/001 - PR Acuerdo Programa del Centro
- PR/ES/2/001 - PR Diseño de Nuevos Títulos

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.3/002 - PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes
- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos
- PR/ES/2/001 - PR Diseño de Nuevos Títulos
- PR/ES/2/002 - PR Verificación de Nuevos Títulos
- PR/ES/1.3/001 - PR Acuerdo Programa del Centro

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre los resultados de aprendizaje y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.3/002 - PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes
- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

- PR/ES/2/001 - PR Diseño de Nuevos Títulos
- PR/ES/2/002 - PR Verificación de Nuevos Títulos
- PR/ES/1.3/001 - PR Acuerdo Programa del Centro

La información relacionada con los mecanismos para definir los objetivos de calidad del Programa con relación al profesorado se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/1.1/002 - PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad
- PR/ES/2/001 - PR Diseño de Nuevos Títulos
- PR/SO/1/003 - PR Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI y PAS
- PR/ES/1.3/001 - PR Acuerdo Programa del Centro

La información relacionada con los procedimientos para la recogida y análisis de la información sobre el profesorado (mecanismos de acceso, promoción, reconocimiento y formación) y con el modo en que se utilizará esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos
- PR/SO/1/003 - PR Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI y PAS
- PR/SO/1/002 - PR Formación de PDI y PAS

PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA Y DE LA SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS IMPLICADOS (ESTUDIANTES, PDI, PAS, etc.)

Procedimiento para el análisis de los resultados del programa y la satisfacción de los distintos colectivos implicados

La información relacionada con la especificación de los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el Título se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/SO/5/002 - PR Encuestas de Satisfacción

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre satisfacción de los colectivos implicados en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos. Procedimiento para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones

La información relacionada con la especificación de los procedimientos adecuados de recogida y análisis de sugerencias o reclamaciones de estudiantes se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/SO/5/001 - PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información de sugerencias o reclamaciones en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios (calidad de los estudios, docencia recibida, instalaciones y servicios, etc.) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

Procedimientos para regular la extinción del plan de estudios

La información relacionada con la especificación de los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos previstos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con los estudiantes (criterios referentes al número de estudiantes, a la cualificación de los profesores o a los recursos materiales) se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/006 - PR Extinción de Planes de Estudios Conducentes a Títulos Oficiales

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS.

La información relacionada con la descripción de métodos disponibles en la Universidad que permiten la recogida y análisis de información sobre inserción laboral de los futuros graduados se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/CL/2.5/002 - PR Inserción Laboral

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre la inserción laboral en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/CL/2.5/002 - PR Inserción Laboral
- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

Procedimientos de análisis de satisfacción con la formación

La información relacionada con la descripción de métodos disponibles en la Universidad que permiten la recogida y análisis de información sobre la satisfacción con la formación recibida se puede encontrar en las siguientes referencias:

- PR/SO/5/002 - PR Encuestas de Satisfacción
- PR/CL/2.5/002 - PR Inserción Laboral

La información relacionada con la especificación del modo en que se utilizará la información sobre satisfacción con la formación en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios se puede encontrar en la siguiente referencia:

- PR/ES/2/003 - PR Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos

8.2 Procedimiento para el seguimiento de doctores egresados

Anualmente se realizará una encuesta a alumnos egresados para recabar su opinión con la perspectiva del tiempo y obtener información referente a la repercusión de los estudios cursados en el ámbito laboral y formativo de los estudiantes, conocer su grado de satisfacción sobre el programa y detectar los puntos fuertes/débiles del mismo respecto al programa de formación.

Tradicionalmente resulta difícil conseguir que los egresados respondan a las encuestas, con lo cual los resultados obtenidos tras la validación de las respuestas son poco significativos. Para motivar a los doctores egresados del programa a que rellenen las encuestas, y de paso facilitar la recogida de información y su procesamiento, se han diseñado encuestas accesibles a través de la web del programa de doctorado, garantizándose el anonimato y una sola encuesta por persona.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado considera de gran interés la valoración de la calidad percibida por los centros de investigación, públicos y privados, en los que trabajan doctores procedentes de nuestro programa de doctorado y de otros programas de doctorado, con los que compararlos. La obtención de esta información no es sistemática pero se buscan vías que faciliten la obtención de información. Por un lado, se pueden analizar los informes que, con cierta periodicidad, son elaborados tanto por organismos oficiales (Comunidad de Madrid, MEC, Universidades...) como por fundaciones ligadas a entidades privadas.

Se considera especialmente interesante la información que se puede obtener de las cátedras de empresas ubicadas en la escuela, con las que el programa de doctorado mantiene relaciones periódicas.

Empleabilidad de los Doctorados Egresados del Programa

En la actualidad el 100% de los egresados consigue un puesto de trabajo, con un porcentaje muy alto de alumnos que se van al extranjero, como se describe a continuación.

Respecto de las 18 tesis defendidas en los últimos 5 años, los datos relativos a empleabilidad han sido los siguientes:

- 39% de los doctores egresados del programa trabajan en universidades como profesores e investigadores, de los cuales un 42% lo hacen en universidades extranjeras
- 39% se han integrado en centros públicos o privados de I+D con contratos o becas postdoctorales
- 22% han conseguido contratos en empresas Cabe resaltar que el 60% de empleos ocupados por nuestros egresados exigen la titulación de doctor.

Actividades para el fomento de la obtención de ayudas para contratos post-doctorales

Como se ha indicado en el párrafo anterior, el 100% de nuestros egresados encuentran empleo a término de su formación. El programa goza de reconocido prestigio en el ámbito profesional de las empresas TIC y entre universidades tanto nacionales como extranjeras, lo que les facilita el acceso a puestos de trabajo. Adicionalmente, una buena parte de los doctorandos (39%, como se indica más arriba) permanece en el Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos como colaboradores/investigadores, bien con beca a cargo de proyectos europeos cuyo investigador principal pertenece al Departamento, bien como profesores, pues su buen currículum investigador les permite ganar el correspondiente concurso de acceso.