

**MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE PROGRAMA
DE DOCTORADO**

(Universidad Autónoma de Madrid)

**Programa de Doctorado en Ingeniería
Informática y de Telecomunicación**

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL Doctorado
DENOMINACIÓN Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación
TÍTULO CONJUNTO: NO
CONVENIO (Adjuntar un documento PDF con el convenio en caso de título conjunto. En el caso de convenios con universidades extranjeras se acompañará al convenio una certificación expedida por la autoridad competente del carácter oficial o acreditado de la/s universidad/es de que se trate)
DESCRIPCIÓN DEL CONVENIO (Redactar texto con una breve descripción del objeto del convenio)
ERASMUS MUNDUS: NO (Completar, sólo en el caso de título conjunto internacional, si solicita o no la verificación como Erasmus Mundus)
NOMBRE DEL CONSORCIO INTERNACIONAL (En el caso de solicitar la verificación como Erasmus Mundus)
NOTIFICACIÓN DE OBTENCIÓN DEL SELLO ERASMUS MUNDUS (Adjuntar un documento PDF con el sello si se solicita la verificación como Erasmus Mundus)
ISCED 1 Ciencias de la computación
ISCED 2 Electrónica y automática
UNIVERSIDAD SOLICITANTE (Será la coordinadora en caso de título conjunto) Universidad Autónoma de Madrid
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO (En caso de titulaciones conjuntas)

1.2. CONTEXTO

<p>El Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) busca proporcionar una formación investigadora avanzada y rigurosa, que se adapte a las necesidades de la sociedad, en diversos ámbitos de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones tras los estudios de grado y máster. Esta formación tiene un doble objetivo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Formar Investigadores con capacidad para incorporarse a equipos de investigación competitivos, dentro de las disciplinas que se imparten en el programa y orientados a diversas salidas profesionales (participación en equipos competitivos de investigación, dirección de proyectos de investigación, dirección de proyectos de innovación y desarrollo, carrera académica, etc.).2. Formar Profesionales con alto grado de formación científica y técnica, capaces de contribuir y liderar proyectos de investigación, innovación y desarrollo, incluyendo la creación de empresas innovadoras. <p>El Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación tiene vocación de ser un referente en la formación de investigadores altamente cualificados. El eje director del Programa es una</p>

formación multidisciplinar de calidad apoyada por los grupos de investigación de la EPS-UAM que enfatiza los conocimientos del estado del arte en sus áreas específicas y que está abierta a la sinergia con aspectos complementarios aportados por otras áreas para dar respuesta a las demandas sociales y con proyección europea e internacional. Como complemento a las enseñanzas curriculares regladas, el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la EPS-UAM ofrece un entorno estimulante, con medios adecuados, que posibilita la adquisición de conocimientos especializados, su discusión en foros internacionales y la madurez progresiva del doctorando como investigador o como profesional especializado e innovador. Además el Programa ofrece la posibilidad de desarrollar competencias transversales, como la adquisición de habilidades de investigación en grupo, el desarrollo de la capacidad de pensamiento innovador, crítico e independiente, la comunicación escrita y la presentación oral y pública de resultados de investigación avanzada o la cooperación con grupos de investigación de otras áreas de conocimiento.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son en la actualidad uno de los pilares fundamentales para el desarrollo científico y tecnológico. Nuestra sociedad se enfrenta al reto de responder a la demanda creciente de investigadores y profesionales innovadores con alta cualificación en los campos de la informática, la electrónica y las telecomunicaciones. A esta dificultad se añade la rápida evolución de los conocimientos y destrezas requeridos en este campo. El Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación responde a estos retos con la articulación de un programa de calidad, que cubre un amplio espectro dentro de las áreas de conocimiento que conforman ese campo científico y tecnológico. La amplia oferta de especialización proporcionada por los 13 grupos de investigación de la EPS-UAM (<http://www.eps.uam.es>) facilita al estudiante el diseño de un currículo enriquecedor con el objetivo último de formar investigadores con una educación sólida pero, también, con un perfil dinámico y abierto, capaces en última instancia de responder a las necesidades cambiantes de una sociedad tecnológicamente avanzada. El programa de doctorado se beneficia de los medios e infraestructuras que aporta el Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC (<http://campusexcelencia.uam-csic.es>).

La propuesta de programa de doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación se enmarca dentro del programa de posgrado de la EPS-UAM. Este programa ha sido diseñado con el fin de potenciar la formación de investigadores y el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en las áreas de Informática y las Telecomunicaciones más innovadoras que están activas en la EPS-UAM. Dentro de este programa de posgrado se ha comenzado a impartir en el curso 2012-2013 título oficial de Máster Universitario en Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (máster I2-TIC) por la Universidad Autónoma de Madrid, cuyo plan de estudios fue verificado en sentido positivo el pasado 1 de octubre de 2012. El máster I2-TIC fue diseñado con el objetivo de proporcionar formación avanzada a futuros investigadores capaces de liderar proyectos de investigación e innovación en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. De esta forma se garantiza la coherencia y la continuidad entre la formación de posgrado y el desarrollo de los proyectos de investigación que darán lugar a las futuras tesis en el marco del programa de doctorado.

El actual programa de doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid cuenta con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0074 del Ministerio de Educación y Ciencia (BOE de 20 de octubre de 2011). La propuesta que se presenta deriva del actual programa de Doctorado de la EPS-UAM. El objetivo es diseñar una propuesta actualizada, especializada, con mayor seguimiento y atractivo para los estudiantes interesados en una formación investigadora avanzada y rigurosa en las áreas de las tecnologías de la información y las comunicaciones. La propuesta se fundamenta en la calidad investigadora y capacidad de transferencia tecnológica del profesorado involucrado. Partiendo de esta base, el objetivo del programa es consolidarse como un programa de doctorado de referencia a nivel nacional e internacional en los ámbitos considerados.

1.3 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

(Repetir la información de este apartado 1.3 para cada una de las universidades participantes en caso de títulos conjuntos, con la información de sus centros)

1.3.1 CENTROS

DATOS ASOCIADOS AL CENTRO

(Repetir la información de este apartado para cada uno de los centros)

CENTRO Escuela Politécnica Superior

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN: 25

SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN: 25

NORMAS DE PERMANENCIA

La normativa de permanencia es común a todos los programas de doctorado de la Universidad Autónoma de Madrid y puede consultarse en:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886371146/contenidoFinal/Permanencia.htm>

LENGUAS DEL PROGRAMA:

(CASTELLANO / INGLÉS)

1.4 COLABORACIONES

COLABORACIONES CON CONVENIO:

Institución participante	Descripción de la colaboración	Naturaleza de la institución (público / privado / mixto)	
Institución	Descripción	Nac./Ext.	Pub./Priv.
DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2011/2012	Extranjera	Pública
EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
KAHRAMANMARAS SUTCU IMAM UNIVERSITY	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2009/2010 a 2012/2013	Extranjera	Pública
LUCIAN BLAGA UNIVERSITY OF SIBIU	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2009/2010 a 2012/2013	Extranjera	Pública
MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2009/2010 a 2012/2013	Extranjera	Pública
TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2011/2012 a 2012/2013	Extranjera	Pública

THE AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (DEPARTMENT OF TELECOMMUNICATIONS)	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
THE AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (INSTITUTE OF COMPUTER SCIENCE)	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCARESTI	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA 'LA SAPIENZA' (FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI)	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA 'TOR VERGATA' (DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA)	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2011/2012 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÀ DEGLI STUDIO DI L'AQUILA	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2009/2010 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÀ DI MODENA E REGGIO EMILIA	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2010/2011 a 2012/2013	Extranjera	Pública
UNIVERSITÈ DE CORSE	Convenio en el marco del Programa Erasmus para el intercambio de estudiantes en el nivel de doctorado. Curso 2007/2008 a 2012/2013	Extranjera	Pública
FUNDACIÓN COORDINACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE PERSONAL DE NIVEL SUPERIOR (CAPES), BRASIL	Convenio Marco Alianza 4 U- CAPES para estudiantes de posgrado e investigadores brasileños	Extranjera	Pública
STELLENBOSH UNIVERSITY, Sudáfrica	Convenio Específico UAM-Stellebosch para el intercambio de PDI	Extranjera	Pública
SISTEMA DE EDUCACIÓN JAYPEE (JES), INDIA	Convenio Específico UAM-JES para el intercambio de estudiantes de posgrado en el área de Ingeniería	Extranjera	Privada
SISTEMA DE EDUCACIÓN JAYPEE (JES), INDIA	Convenio Específico UAM-JES para el intercambio de PDI en el área de Ingeniería	Extranjera	Privada
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE BANGALORE (IIITB)	Convenio Específico UAM-IIITB para el intercambio de estudiantes de posgrado en el área de Ingeniería	Extranjera	Privada
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE BANGALORE (IIITB)	Convenio Específico UAM-IIITB para el intercambio de PDI en el área de Ingeniería	Extranjera	Privada
CONSORCIO DE INSTITUTOS NACIONALES DE TECNOLOGÍA DE INDIA (CO-NIT)	Convenio específico UAM-(CO-NIT)para el intercambio de estudiantes de posgrado en el área de Ingeniería	Extranjera	Pública
CONSORCIO DE INSTITUTOS NACIONALES	Convenio específico UAM-(CO-NIT)para el	Extranjera	Pública

DE TECNOLOGÍA DE INDIA (CO-NIT)	intercambio de estudiantes de PDI en el área de Ingeniería		
INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE EN BANGALORE (IISB)	Convenio Específico UAM-IISB para el intercambio de estudiantes de posgrado en el área de Ingeniería	Extranjera	Pública
INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE EN BANGALORE (IISB)	Convenio Específico UAM-IISB para el intercambio de estudiantes de PDI en el área de Ingeniería	Extranjera	Pública

CONVENIOS [\(Adjuntar documento PDF con los convenio de colaboración\)](#)

OTRAS COLABORACIONES:

(Indicar otras colaboraciones con otras universidades y/o entidades que favorezcan el desarrollo del programa. Incluir para cada una de estas colaboraciones las instituciones participantes y la descripción de la colaboración)

Varios de los investigadores del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la EPS-UAM forman parte de redes temáticas de ámbito nacional y de redes de excelencia de ámbito internacional, algunas de ellas con instrumentos de financiación específica para la formación y el soporte y la movilidad de estudiantes de doctorado en el ámbito de la red. Se listan a continuación algunas de las redes de las que se forma parte en la actualidad o en el periodo considerado por esta convocatoria:

Network of Excellence: Building the future optical network in Europe: The e-photon/ONe network (BONE), FP7-ICT-216863.

Network of Excellence: Biometrics for Secure Authentication (Biosecure), FP6-IST-507634.

Marie Curie Initial Training Network, European Commission, FP7 People: Biometrics for Forensics (BBfor2).

COST-2101, "Biometrics for Identity Documents and Smart Cards".

COST-IC1002, "Multilingual and multifaceted interactive information access (MUMIA)".

Red Temática Española para el Avance y la Transferencia de la Inteligencia Computacional Aplicada, TIN2011-14083-E

Red Temática en Tecnologías del Habla, TEC2011-13308-E.

Red Temática en Tecnologías para el Desarrollo Industrial de Software (TeDIS), TIN2011-15009-E.

Red Temática en Codificación y Transmisión de Contenidos Multimedia, TIN2009-05737-E.

Red Temática en Computación Biomolecular y Biocelular, TIN2008-04487-E.

Seminarios de investigación:

El Programa de Doctorado cuenta, desde hace diez años, con un programa estable de Seminarios de Investigación cuyo objetivo es proporcionar, a través de seminarios de entre una o dos horas de duración, una visión general y puntera de diversos temas de actualidad relacionados con las líneas de investigación y proyectos de desarrollo de los miembros del Programa de Doctorado. El programa de seminarios recibe financiación de convocatorias de movilidad de la Universidad Autónoma de Madrid, y de convocatorias del propio Programa de Doctorado reguladas por su normativa interna, accesible desde la web del Programa. El Programa organizó 38 seminarios en el curso 2011-12, 22 seminarios en el curso 2009-2010, 30 en el curso 2008-2009, 20 en el curso 2007-2008, etc. Muchos de los ponentes de estos seminarios son miembros de grupos de referencia internacional en el ámbito de las TIC con los que grupos de investigación de la Escuela Politécnica Superior de la UAM mantienen colaboración. La información completa sobre el histórico de seminarios, accesible desde la web del Programa de Doctorado, puede encontrarse en:

<http://www.eps.uam.es/esp/investigacion/seminarios.php>

Cursos de doctorado:

El Programa de Doctorado también contempla la organización de cursos impartidos por profesores visitantes financiados por los departamentos o con las ayudas de movilidad del Ministerio de Educación. Los cursos duran, en general, entre 2 y 10 días y se imparten normalmente en inglés.

Otras colaboraciones:

Los miembros del Programa de Doctorado participan con éxito regularmente en las convocatorias de becas del Centro de Estudios de América Latina (CEAL), centro patrocinado por el grupo Santander Central Hispano, dentro de un

convenio marco firmado con la UAM en 2001, cuyo objetivo es promover la movilidad y formación de estudiantes, profesores y gestores de con universidades de América Latina, Asia y Estados Unidos. Asimismo se ha participado con éxito en convocatorias de Becas para Extranjeros de la AECID

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

COMPETENCIAS BÁSICAS

(No incluirlas. Aparecen listadas todas la competencias básicas mínimas que los estudios de doctorado garantizan, de acuerdo al artículo 5.1 del RD 99/2011, de 28 de enero)

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.

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

(No incluirlas. Aparecen listadas todas la capacidades y destrezas personales mínimas que los estudios de doctorado garantizan, de acuerdo al artículo 5.1 del RD 99/2011, de 28 de enero)

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.

OTRAS COMPETENCIAS

(Listar otras competencias a adquirir por los estudiantes al finalizar el programa de doctorado)

CE01 - Capacidad para la investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la Ingeniería Informática y de Telecomunicación

CE02 - Comprensión sistemática de la metodología utilizada en la investigación Ingeniería Informática y de Telecomunicación

CE03 - Contribuir, a través de una investigación original, al cuerpo de conocimientos de la Ingeniería Informática y de

Telecomunicación con publicaciones referenciadas a nivel nacional o internacional.

CE04 - Aplicar los conocimientos adquiridos en el área de Ingeniería Informática y de Telecomunicación a la resolución de problemas específicos de investigación dentro de un contexto multidisciplinar aplicado.

CE05 - Competencia técnica y científica para obtener resultados precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas en el perfil específico de investigación en Ingeniería Informática y de Telecomunicación.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

(Indicar los sistemas y vías para hacer accesible la información relativa a los requisitos de acceso y admisión sobre el programa de doctorado a los estudiantes antes de su matriculación)

Una vez aprobada, la oferta del Programa de Doctorado será difundida a través de las páginas web de la Universidad Autónoma de Madrid y de la Escuela Politécnica Superior:

La información sobre el programa y las condiciones y requisitos de acceso y admisión pueden encontrarse en la web de la UAM y la web de la Escuela Politécnica Superior:

<http://www.uam.es/ofertadoctores>

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/estudios/posgrado/Page/sinContenido/programas-de-doctorado.htm>

En el primer enlace se describe la información actualizada de todos los programas de doctorado ofertados por la Universidad, con enlaces a las páginas propias de cada uno, donde se encuentra una información más detallada y exhaustiva sobre el profesorado, líneas de investigación, perfil de ingreso, actividades formativas etc. En estas páginas web de la UAM está también disponible la información sobre la normativa y los procedimientos específicos para la gestión de las enseñanzas de doctorado de esta Universidad: requisitos y calendario de acceso, admisión, permanencia, tesis en co-tutela, tesis con mención internacional, presentación de la tesis doctoral, homologación de títulos extranjeros de postgrado, etc., así como del procedimiento para matriculación, incluyendo la información sobre las tasas académicas.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la EPS-UAM también divulgará información sobre el mismo a través del segundo enlace que recoge la información relevante del Programa de Doctorado así como anuncios actualizados de sus actividades, incluidos los seminarios de investigación y cursos que se desarrollan a lo largo del año académico. Otras actividades de difusión incluyen la realización de jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster en la UAM, y la captación activa de estudiantes de alto rendimiento académico a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales.

Finalmente, también está prevista la comunicación directa con los candidatos, previa a su matriculación. Esta se realiza a través del personal del Centro de Estudios de Posgrado de la UAM, del folleto del programa y de las pantallas informativas de la EPS-UAM, de la secretaria del Programa de Doctorado, y a través del coordinador y la Comisión Académica del Programa de Doctorado. La Oficina de Acogida de la Universidad Autónoma de Madrid (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652242790/subHomeServicio/Oficina_de_acogida.htm?idenlace=1234886376451) brinda una atención integral a los estudiantes, investigadores y profesores internacionales, atendiendo a sus necesidades de información u orientación académica y administrativa.

Perfil de ingreso recomendado (y otros posibles perfiles):

El perfil recomendado de ingreso al doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación es el de un graduado en la rama de Informática, en la rama de Telecomunicación o en titulaciones afines (C.C. Físicas, C.C. Matemáticas, Ingeniería Industrial, etc.) que haya completado al menos 60 créditos de nivel de máster en temas relacionados con la temática de doctorado (de los que al menos 24 sean a juicio de la Comisión Académica de carácter investigador). Se requiere un nivel avanzado de conocimiento en tecnologías de la información y de las comunicaciones y un nivel

medio-alto de inglés. Para la admisión en el programa de doctorado se requerirá el compromiso de un profesor del departamento de tutelar al candidato a doctor en el desarrollo de su formación investigadora.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

(Especificar los requisitos de acceso y criterios de admisión de los estudiantes e indicar los sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad)

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en los artículos 8 y 9 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>), actualizada el 23 de marzo de 2012 de acuerdo al R.D. 99/2011.

Acceso:

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 EEES) que habilite para el acceso al máster de acuerdo con lo establecido por el RD 1393/2007 de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 ECTS en el conjunto de los estudios universitarios oficiales, de los que al menos 60 ECTS deberán ser de nivel de máster.
 - b) Estar en posesión de un título universitario oficial español de Graduado cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS. En este caso, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación investigadora, deberán cursar los complementos de formación equivalentes en valor formativo a los créditos de investigación procedentes de estudios de máster.
 - c) Estar en posesión de un título oficial obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles de Máster Universitario y que faculten, en el país de origen, para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título extranjero del que esté en posesión el doctorando ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a las enseñanzas de doctorado.
 - d) Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero.
 - f) Estar en posesión de otro título español de doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Criterios de Admisión:

El órgano que llevará a cabo el proceso de Admisión es la Comisión Académica del Programa de Doctorado de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid (ver 8.1 para composición de la misma).

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación analizará las solicitudes de aquellos estudiantes que cumplan los requisitos de acceso detallados anteriormente, valorando los siguientes aspectos y méritos para su selección:

- El CV del candidato (máximo 80%):
 - El expediente académico del candidato en grado y máster atendiendo al ranking del centro donde se cursaron los estudios (hasta el 60%)
 - Las publicaciones científicas (hasta el 20%)
 - Conocimientos de inglés (hasta el 10%)

- Otros méritos (premios, estancias en grupos de investigación, becas de excelencia, etc.), hasta el 10%

-Motivación y referencias (máximo 20%):

- Carta de motivación donde se explique el trabajo de investigación a realizar (hasta el 20%).

- Cartas de recomendación de dos personas que puedan ser contactadas como referencia (hasta el 20%).

Se aplicarán los mismos criterios para admitir a todos los estudiantes, independientemente de que su dedicación sea a tiempo completo o parcial. En aquellos casos en los que la Comisión Académica considere que la formación previa del candidato no se ajusta al perfil de ingreso (ver apartado 3.1), se podrá exigir que se realicen complementos de formación específica (ver apartado 3.4).

Siendo conscientes de la necesidad de fomentar la participación de mujeres e individuos de grupos minoritarios en carreras de ciencia y tecnología, el Programa seguirá los principios contenidos en "Estrategia de recursos humanos para la incorporación de investigadores de la carta y código "Human Resources Strategy for Researchers Incorporating the Charter & Code", que la Comisión Europea ha emitido para promover directrices para los contratos de personal de investigación.

El Programa contempla la posibilidad de admitir estudiantes a tiempo parcial (posibilidad que recoge el RD 99/2011 y la normativa de doctorado de la UAM). Estos casos deberán justificarse en base a la naturaleza del trabajo a realizar y de las condiciones del doctorando. Con carácter general, no se contempla que los estudiantes puedan cambiar de modalidad, si bien la Comisión Académica estudiará solicitudes al respecto debidamente justificadas.

Estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad

Los aspirantes al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberán dirigirse, en primera instancia, al Coordinador del Programa de Doctorado, para ponerlo en su conocimiento. Asimismo, se dirigirá a la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación de la UAM, para resolver (junto con el Coordinador) sus necesidades específicas y ofrecerle información, asesoramiento y orientación.

La Oficina de Acción Solidaria y Cooperación dependiente del Vicerrectorado de Cooperación y Extensión Universitaria de la UAM, nacida en octubre de 2002, tuvo como uno de sus objetivos fundamentales la creación y consolidación del Área de Atención a la Discapacidad, que ofrece atención directa a toda la Comunidad Universitaria (estudiantes, profesorado y personal de Administración y Servicios). Su objetivo es garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración del estudiantado universitario con discapacidad en la vida académica universitaria, así como la promoción de la sensibilización y concienciación de todos los miembros de la comunidad universitaria.

La UAM ofrece al alumnado con discapacidad el desarrollo personal y un amplio abanico de posibilidades de formación. El Área de Atención a la Discapacidad ha elaborado una "Guía Universitaria para Estudiantes con Discapacidad"

(http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dguia_disc_uam.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515798&ssbinary=true), que tiene como objetivo solventar el desconocimiento que aún hoy existe sobre la incorporación del alumnado universitario con discapacidad, presentando toda la información necesaria sobre los apoyos, servicios y recursos que la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) dispone para estos estudiantes.

Desde el Área de Atención a la Discapacidad también se evalúan las necesidades específicas de cada estudiante, con el objetivo de informar objetivamente al profesorado sobre las adaptaciones que son necesarias realizar, en cada caso. En esta línea de trabajo se encuentra la edición y distribución del "Protocolo de Atención a personas con discapacidad en la Universidad"

(<http://www.uam.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=pragma&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3Dprotocolo.pdf&blobheadervalue2=public&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1242687515829&ssbinary=true>), una guía orientativa y de apoyo que contiene pautas generales que pueden ser útiles al tratar con una persona con discapacidad y que contribuye a reducir las situaciones de desorientación que provoca la falta de información y el desconocimiento de las dificultades, que en el ámbito académico, se le puede presentar al estudiante con discapacidad.

3.3 ESTUDIANTES

EL TÍTULO ESTÁ VINCULADO A UN TÍTULO PREVIO SÍ, Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación, Escuela Politécnica Superior, Universidad Autónoma de Madrid (Mención hacia la Excelencia MEE2011-0074 del Ministerio de Educación y Ciencia, BOE de 20 de octubre de 2011).

En caso de NO estar vinculado, indicar:

NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES ESTIMADOS QUE SE MATRICULARÁN EN EL PRIMER AÑO :

NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES PREVISTOS DE OTROS PAÍSES:

En caso de SÍ estar vinculado, indicar:

UNIVERSIDAD: Universidad Autónoma de Madrid

TÍTULO: Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación

ÚLTIMOS CURSOS: (referidos a tesis defendidas)

CURSO	Nº TOTAL DE ESTUDIANTES	Nº ESTUDIANTES DE OTROS PAÍSES
2011-12	11	1
2010-11	8	3
2009-10	12	2
2008-09	13	0
2007-08	8	1

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

(Describir los complementos de formación específicos adaptados a los diversos perfiles de ingreso, en el caso de que existan)

Los complementos de formación están dirigidos a los estudiantes que no cumplan el perfil de admisión reseñado en la sección 3.1 pero que, a juicio de la Comisión Académica, puedan cumplirlo cursando un máximo de 30 ECTS; y a aquellos que cumpliendo el perfil, la Comisión Académica considere necesario un complemento a su formación. Los complementos serán preferentemente asignaturas con carácter de investigación de másteres universitarios de la EPS, hasta un máximo de 30 ECTS. Estos complementos de formación específica tendrán consideración de formación de nivel de doctorado y se realizarán a precios públicos. Esta formación específica deberá haberse superado en el primer año tras la admisión en el programa. El tiempo que se dedique a esta formación específica no se computará a efectos del límite de 3 años a contar desde la admisión del doctorando al Programa hasta la presentación de la tesis doctoral, tal y como establece el artículo 3.2 del RD99/2011.

En todos los casos, la Comisión Académica de Doctorado examinará individualmente cada solicitud de admisión y de acuerdo con la temática y los conocimientos previos del estudiante, le solicitarán que complemente su formación.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

(Listar las actividades de formación transversal y específica del ámbito del programa de doctorado)

ACTIVIDAD 1: Asistencia a seminarios de investigación

ACTIVIDAD 2: Asistencia a cursos especializados

ACTIVIDAD 3: Presentación de trabajos en congresos científicos nacionales o internacionales

ACTIVIDAD 4: Preparación y presentación de seminarios formales.

ACTIVIDAD 5: Elaboración de trabajos para su publicación en revistas científicas

ACTIVIDAD 6: Estancias de investigación en centros extranjeros

(Indicar los siguientes datos para cada actividad formativa)

ACTIVIDAD 1: ASISTENCIA A SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 20

Descripción:

El número de horas es indicativo. Se recomienda con carácter general, sean estudiantes a tiempo parcial o completo, la asistencia al menos a 20 horas del programa de seminarios de investigación en Ingeniería Informática y de Telecomunicación organizados en la Escuela Politécnica Superior de la UAM, y a los seminarios organizados en redes temáticas a las que pertenecen los grupos de investigación de la EPS-UAM.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB11, CB15 y CA05.

4.1.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan reflejados fielmente todos los datos de asistencia a seminarios. Este documento y los partes de asistencia a los seminarios se remitirán a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

Esta actividad, al tratarse de seminarios locales o remotos por videoconferencia, no implica movilidad.

ACTIVIDAD 2: ASISTENCIA A CURSOS ESPECIALIZADOS

4.2.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 20

Descripción:

El número de horas es indicativo.

El estudiante podrá acudir a cursos de formación especializados que le permitan adquirir un mayor conocimiento sobre las técnicas y métodos específicos que utilizará en la realización de su tesis doctoral. Estos cursos en general estarán organizados por grupos de investigación, profesores visitantes y redes temáticas a las que pertenecen los investigadores de la EPS-UAM. Los cursos duran, en general, entre 2 y 10 días y se imparten normalmente en inglés. Se recomienda la asistencia al menos a un curso de formación especializado a lo largo del periodo de realización de la tesis doctoral. También se contemplan los cursos de formación de habilidades sobre investigación y transferencia (por ejemplo, sobre patentes, cursos de búsqueda y gestión bibliográfica, ética en la investigación, etc.). En el caso de estudiantes a tiempo parcial, se recomienda la asistencia al menos a uno de estos cursos especializados durante la realización de la tesis doctoral, aunque en estos casos se tendrá en cuenta las limitaciones de fechas y horarios.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB11, CB15, CA04 y CA05.

4.2.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de asistencia a cursos especializados. Se incluirá un certificado de asistencia y el detalle de los contenidos del curso, así como el número de horas lectivas. Este informe se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.2.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

La asistencia a estos cursos puede requerir movilidad, ya que pueden impartirse en centros distintos a la Universidad de origen del estudiante. En caso de ser necesario, estos cursos se financiarán en la medida de lo posible con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando, con las posibles ayudas o bolsas de viaje del propio curso, etc.

ACTIVIDAD 3: PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN CONGRESOS CIENTÍFICOS NACIONALES O INTERNACIONALES

4.3.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 50

Descripción:

El número de horas es indicativo. Se recomienda con carácter general, tanto para estudiantes a tiempo parcial como a tiempo completo, la participación en al menos dos congresos científicos durante la realización de su tesis doctoral. El congreso debe ser preferentemente de alto prestigio en el campo de investigación del doctorando y de carácter internacional. En estos congresos el estudiante presentará una contribución científica en forma de presentación oral o póster.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB15, CA05, CA06, CE04, CE05, CB12, CB13, CA01 y CA02

4.3.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de trabajos presentados en congresos científicos. En particular se indicará el título y fecha de celebración del congreso, el título y carácter de la presentación (comunicación oral o poster) y se incluirá el resumen de la misma y el certificado de asistencia. Este informe se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.3.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

La asistencia a congresos requerirá en la mayoría de los casos movilidad. Por lo tanto, serán financiados en la medida de lo posible con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando, con las ayudas o bolsas de viaje otorgadas por la universidad o con las posibles ayudas o bolsas de viaje del congreso, etc.

ACTIVIDAD 4: PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE SEMINARIOS FORMALES

4.4.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 50

Descripción:

El candidato a doctor, tanto a tiempo parcial o completo, deberá preparar y presentar dos seminarios con carácter

formal. El primero de ellos deberá realizarse en los primeros 18-24 meses y contendrá la formulación de su plan de trabajo de investigación y los primeros resultados. El segundo de ellos contendrá sus resultados y conclusiones y deberá presentarse previo a la defensa de tesis, sirviendo así como preparación de la misma. Ambos seminarios se impartirán en la Escuela Politécnica Superior de la UAM, sin perjuicio que puedan también ser impartidos en otros centros (por ejemplo en las redes temáticas de los grupos de investigación de la EPS-UAM).

Competencias vinculadas a esta actividad: CB12, CB13, CB15, CA05, CA01, CA02, CA06, CE04, CE05.

4.4.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de la presentación de seminarios formales. En particular se indicará el título y fecha de celebración del seminario y un resumen breve de la misma. Este informe se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.4.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

Esta actividad no requiere movilidad.

ACTIVIDAD 5: ELABORACIÓN DE TRABAJOS PARA SU PUBLICACIÓN EN REVISTAS CIENTÍFICAS

4.5.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 200

Descripción:

El número de horas es indicativo. Actividad obligatoria para todos los estudiantes. El candidato a doctor deberá participar de forma activa en la redacción de artículos que recojan los resultados de su investigación con vistas a su publicación en revistas de carácter científico. Se considera que una parte básica de su formación es adquirir habilidades como ser efectivo en la revisión de literatura y búsqueda de información científica preexistente, su adecuada citación, tener capacidad de síntesis a la hora de presentar los resultados, así como leer y escribir fluida y correctamente en inglés. También deberá aprender todo el proceso que implica la realización de una publicación científica, la comunicación con editores y evaluadores, la revisión de pruebas de imprenta, etc. La actividad está en relación con el requisito establecido en el apartado 5.3 de esta memoria, relativo a la evaluación de la producción científica del doctorando durante el periodo de realización de la tesis.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB12, CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA04, CA05, CE01, CE02, CE03, CE04, CE05

4.5.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezcan todos los datos de los trabajos publicados en revistas científicas, o en vías de publicación, en los que el candidato a doctor haya participado. Se indicará brevemente el grado en el que el estudiante ha contribuido a la investigación, y a la preparación y redacción del manuscrito. Este documento se remitirá a la Comisión Académica que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.5.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

Esta actividad no requiere movilidad.

ACTIVIDAD 6: ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN CENTROS EXTRANJEROS

4.6.1 DATOS BÁSICOS

Nº de horas: 300-900

Descripción:

Aunque altamente recomendable, las exigencias de movilidad de esta actividad obligan a concederle carácter optativo tanto para los estudiantes a tiempo parcial, como a tiempo completo. Estas estancias, con una duración total entre 8 y 24 semanas, tendrán como fin principal para el doctorando potenciar su investigación, realizar parte de la misma en un ámbito distinto al de su grupo de investigación, y dar proyección internacional a su actividad y trayectoria. Las estancias se consideran una pieza fundamental en su formación, ya que suponen acercarse a otros sistemas educativos y de investigación, acceder a seminarios y cursos impartidos en otras universidades, mejorar su conocimiento de una segunda lengua y crear su propia red de contactos. La realización de estas estancias es un requisito para obtener la mención internacional al título de doctor, que se fomentará para todos los estudiantes del Programa. El número de horas indicado se refiere al tiempo que se considera que el estudiante dedicará a actividades formativas: aprendizaje de nuevas técnicas, asistencia a cursos y seminarios, etc. Se entiende que la mayoría de estudiantes a tiempo parcial tendrán más dificultades para realizar estas estancias, por lo que en estos casos se promoverá la realización de estancias más cortas o la división de la estancia en varios periodos.

Competencias vinculadas a esta actividad: CB16, CA03, CA06, CE01, CE02, CE05.

4.6.2 DETALLE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

(Indicar el procedimiento de control para la actividad formativa)

De modo previo a la realización de la estancia, la Comisión Académica será informada de los detalles de la misma. Durante su estancia el estudiante trabajará supervisado por un profesor o investigador del centro de destino, quien dará el visto bueno al informe final sobre el trabajo realizado durante la estancia. Dicho informe reflejará no sólo las actividades de investigación, sino cualquier otra actividad formativa realizada durante la misma (asistencia o impartición de seminarios, asistencia a cursos especializados, etc.), así como la formación recibida por el estudiante en técnicas específicas.

El tutor del doctorando validará que en el Documento de Actividades del Doctorando aparezca el informe de la estancia. Se indicará el centro donde se ha realizado la estancia y las fechas. Toda la documentación se remitirá a la comisión académica del programa de doctorado que incorporará los datos al registro de actividades del doctorando.

4.6.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

(Describir las actuaciones y los criterios de movilidad, así como su organización para garantizar la consecución de las competencias por parte de los doctorandos. Considerar en su caso la dedicación del estudiante)

Esta actividad implica movilidad prolongada, y podrá ser financiada en su caso con las ayudas o bolsas de viaje otorgadas por la beca o contrato del doctorando, las ayudas de movilidad de la UAM o la universidad receptora, con cargo a proyectos propios del equipo de investigación en el cual participe el doctorando, etc.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

(Indicar:

-La relación de actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales. Detallar si el programa de doctorado cuenta con una Guía de Buenas Prácticas

-La relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

-La presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de

tesis)

Actividades previstas por el programa de doctorado/universidad para fomentar la dirección de tesis doctorales

En la Escuela Politécnica Superior existe una alta vocación y ambición investigadoras. Los datos derivados de los programas de doctorado anteriores así como las memorias de investigación muestran una alta productividad asociada al Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación y un porcentaje elevado de profesorado que ha dirigido o está dirigiendo al menos una tesis doctoral (ver apartado 8.3).

Actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente

El Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación tiene prevista las codirecciones de tesis doctorales en determinadas circunstancias:

- a) Cuando la investigación tenga un carácter multidisciplinar.
- b) Cuando la investigación se realice en dos centros de investigación.
- c) Cuando se trate de la primera tesis doctoral que dirige un profesor.
- d) Cuando así lo solicite el doctorando, estudiando la justificación de la solicitud.

Actividades previstas que fomenten la supervisión internacional

La estrecha colaboración existente entre la EPS-UAM y otras universidades e instituciones científico-técnicas (nacida a partir de proyectos europeos, de colaboración internacional, acciones integradas, etc.) ha dado lugar a múltiples actividades conjuntas que fomentan la participación del estudiante de doctorado en grupos de investigación de perfil internacional, incluyendo las codirecciones de tesis, las estancias cortas de investigación y la participación de profesores extranjeros en los seminarios de doctorado, como lectores de tesis, y en los tribunales de tesis para la obtención de la mención internacional. La EPS-UAM cuenta con la infraestructura necesaria para permitir la participación remota a través de videoconferencia en los tribunales de tesis. La financiación proporcionada por los departamentos para profesores visitantes también ha permitido la organización de cursos de doctorado especializados.

Guía de Buenas Prácticas

La UAM, y por extensión el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación, se adhieren a la Recomendación de la Comisión de 11 de marzo de 2005 relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de Conducta para la Contratación de Investigadores (<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/index>). La Carta Europea del Investigador reúne una serie de principios y exigencias generales que especifican el papel, las responsabilidades y los derechos de los investigadores y de las entidades que emplean y/o financian investigadores. El objetivo de la Carta es garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores. Asimismo, la Carta reconoce el valor de todas las formas de movilidad como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores. De esta forma, la Carta constituye un marco dentro del que se invita a investigadores (en todos los niveles) y financiadores y empleadores a actuar con responsabilidad y profesionalidad en su entorno de trabajo y a darse el necesario reconocimiento mutuo. En el momento del envío de esta memoria, la Universidad Autónoma de Madrid está elaborando su “Código de Buenas Prácticas en Investigación UAM” que este programa aplicará.

En relación con la investigación, la UAM tiene una Comisión de Ética en la Investigación (http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886377819/contenidoFinal/Comite_de_Etica_de_la_Investigacion.htm) que tiene con el fin de proporcionar una respuesta ágil y efectiva a las necesidades actuales o que en el futuro se planteen respecto de la investigación científica desarrollada en su ámbito, en orden a la protección de los derechos fundamentales de las personas, el bienestar de los animales y el medio ambiente y al respeto a los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica y por los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

(Indicar:

- La descripción del procedimiento utilizado por la correspondiente comisión académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando

-El procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos

-El procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando

-La previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas)

Con carácter general, para supervisión y seguimiento del doctorando se aplicará lo dispuesto en el artículo 11 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 10 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>):

Asignación del tutor y director de tesis

La Comisión Académica del programa de doctorado asignará un tutor a cada doctorando en el momento de la admisión. Al tutor le corresponde velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica. El tutor será un doctor con acreditada experiencia investigadora. Asimismo, la Comisión Académica de cada programa asignará a cada doctorando admitido un director de tesis doctoral, que podrá ser o no coincidente con el tutor, en un plazo inferior a tres meses desde la fecha de admisión. Esta asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero con experiencia investigadora acreditada con independencia de la institución en que preste sus servicios. La Comisión Académica, oído el doctorando, el tutor o el director, podrá modificar el nombramiento del tutor o el director del doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado siempre que concurran razones justificadas.

En el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación el director deberá ser elegido de entre los doctores de la UAM. De no ser así, se exigirá un tutor o codirector de entre los posibles directores de tesis doctoral adscritos a la Universidad Autónoma de Madrid.

El director de tesis es el responsable de la tutela y seguimiento del conjunto de las tareas de investigación del doctorando. El director de la tesis será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando. La comisión académica, oído el doctorando o el tutor, podrá modificar el nombramiento del director de tesis de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización de doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Procedimiento para el control del registro de actividades de cada doctorando

Una vez matriculado en el programa, se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando. Este documento estará en formato electrónico, si bien debe quedar evidencia documental que acredite todas las actividades realizadas por el doctorando. Será el propio doctorando quien anote en su Documento de Actividades las actividades realizadas. Estas anotaciones serán validadas por el tutor/director del doctorando.

Al Documento de Actividades tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, su tutor/director, así como la Comisión Académica y el PAS que gestione el expediente.

Tras la formalización de la matrícula el doctorando elaborará su Plan de Investigación en un periodo inferior a seis meses. El Plan de Investigación incluirá, al menos, la motivación y antecedentes (novedad prevista y definición del problema), los objetivos, la metodología, la planificación temporal y las referencias. Este plan deberá ser avalado por director de tesis y el tutor (en caso de ser distintos) y podrá mejorarse y detallarse a lo largo del desarrollo de la tesis doctoral.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación

La Comisión Académica responsable del programa evaluará, cada curso académico, el Plan de Investigación y el

Documento de Actividades del Doctorando. La evaluación positiva será requisito imprescindible para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando deberá ser evaluado de nuevo en un plazo máximo de seis meses a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de Investigación. Si se produjese una segunda evaluación negativa el doctorando causará baja definitiva en el programa. Para las tareas de valoración, la Comisión Académica podrá apoyarse en la figura de un lector de la tesis, elegido entre investigadores internacionales de reconocido prestigio o entre los profesores del Programa de Doctorado que cumpla los siguientes criterios: (i) que tenga experiencia contrastada en el área de investigación, y que (ii) no trabaje directamente con el doctorando. Las labores de este lector las establecerá la Comisión Académica del Programa de Doctorado. La Comisión Académica estudiará las solicitudes de cambios de título y plan de proyecto de investigación que deberán estar debidamente justificados, y avalados por el director.

Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones europeas

El programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación recomienda las estancias en otros centros de investigación, y en particular las estancias en centros de prestigio internacional. La previsión de las estancias en otros centros de formación, nacionales e internacionales se intentará que englobe al 100% de los doctorandos, en función de la disposición financiera. La previsión de co-tutelas tratará de alcanzar el porcentaje de ellas a un 5% del total de tesis inscritas. La previsión de menciones europeas e internacionales es que se mantenga en más del 50% o incluso que pueda crecer hasta el 60% de las tesis generadas.

De modo previo a la realización de la estancia, la Comisión Académica será informada de los detalles de la misma. La estancia y las actividades desarrolladas durante la misma habrán de ser avaladas por el director de la institución o centro de destino.

Compromiso de supervisión y seguimiento

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Este Compromiso de Supervisión, que será elaborado por la Comisión Académica e incluirá el compromiso explícito del Tutor/Director designado a cada doctorando, se incorporará al Documento de Actividades.

En el Compromiso de Supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes del doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como el procedimiento para la resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del Tutor del doctorando y de su Director de tesis.

5.3 NORMATIVA DE LECTURA DE TESIS

(Se incluirá la normativa específica de la UAM)

Con carácter general, se aplicará lo dispuesto en el artículo 14 del R.D 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 de la Normativa de Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la UAM (<http://www.uam.es/normativadoctoradoUAM>). La información detallada de la normativa se encuentra en el “Procedimiento Relativo al Tribunal, Defensa y Evaluación de la Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid”, aprobado por Consejo de Gobierno el 1 de junio de 2012 (<http://www.uam.es/procedimientotribunaldefensatesis>).

En este documento se contemplan también los procedimientos alternativos para situaciones tales como tesis en cotutela, doctorados con mención internacional (en cuyos tribunales participan expertos internacionales), o Tesis Doctorales sometidas a procesos de protección y/o transferencia de tecnología y/o de conocimiento.

Más allá de las disposiciones generales, el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación establece como requisito para la autorización de la defensa de la tesis doctoral por la Comisión Académica que la producción científica del doctorando durante el periodo de realización de la tesis iguale o supere un total de dos

contribuciones internacionales de relevancia como primer autor, de las que al menos una ha de ser de primer nivel (por ejemplo, publicaciones que aparezcan en revistas JCR de primer o segundo tercil, o en congresos internacionales de excepcional prestigio de acuerdo a indicios objetivos de calidad, patentes en explotación, etc). Alternativamente, se tendrá en cuenta la evidencia documental de que este objetivo de producción científica se alcanzará después de la defensa (por ejemplo artículos en estado de revisión menor).

Para la valoración de la autorización de la defensa, la Comisión Académica podrá apoyarse en la figura de un lector de la tesis, elegido entre investigadores internacionales de reconocido prestigio o entre los profesores del Programa de Doctorado que cumpla los siguientes criterios: (i) que tenga experiencia contrastada en el área de investigación, y que (ii) no trabaje directamente con el doctorando. Las labores de este lector las establecerá la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO:

Ver otras opciones en el documento adjunto

EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN:

A falta de definir el protocolo de ANECA pero considerando las instrucciones de la Unidad Erasmus Mundus del Ministerio de Educación, debería la menos completarse en este apartado la siguiente información:

-Para cada uno de los equipos de investigación, el nombre y apellidos de los profesores y líneas de investigación asociadas a los mismos.

-Referencia completa de un proyecto de investigación activo, por cada grupo de investigación, en temas relacionados con las líneas de investigación, señalando el título del proyecto, la entidad financiadora, la referencia, la duración, tipo de convocatoria, instituciones y número de investigadores participantes.

-Referencia completa de un total de un total de 25 contribuciones científicas (publicaciones, libros o capítulos de libros, patentes, obras artísticas, contribuciones a congresos,...) del personal investigador que participa en el programa en los últimos 5 años, con indicación de datos sobre repercusión objetiva de los resultados (índice de impacto de la revista, materia de la revista, posición relativa de la revista dentro de su materia, etc). Estas 25 contribuciones estarán repartidas de forma homogénea entre todos los equipos de investigación que forman parte del programa.

-Nombre y apellidos de los profesores e investigadores participantes en el programa de doctorado con indicación de su universidad, el número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años, el año de concesión del último sexenio de la actividad investigadora, de conformidad con el Real Decreto 1325/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica y completa el Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario.

-Datos relativos de 10 tesis doctorales, con indicación del título, nombre y apellidos del doctorando, director/es, fecha de su defensa y universidad en la que fue leída).

-Referencia completa de una contribución científica (publicaciones, libros o capítulos de libros, patentes, obras artísticas, contribuciones a congresos,...) derivada de cada una de las 10 tesis, con indicación de datos sobre repercusión objetiva de los resultados (índice de impacto de la revista, materia de la revista, posición relativa de la revista dentro de su materia, etc.)

Equipo 1:

Líneas de investigación: Inteligencia Computacional

Investigadores de referencia entre los que han sido directores de tesis en los últimos 5 años:

José Ramón Dorronsoro Ibero

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

-Último sexenio: Quinto sexenio conseguido en 2009

Alberto Suarez González:

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 3

-Último sexenio: Tercer sexenio conseguido en 2006

Pablo Castells Azpilicueta

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 6

-Último sexenio: Primer sexenio conseguido en 2007

Proyecto de Investigación: MUMIA: Multilingual and multifaceted interactive information access. Entidad financiadora: EU RTD FP. Referencia: COST IC1002. Duración: 01/07/2010-30/11/2014. Tipo de convocatoria: COST Action. Instituciones participantes: 14 países de la UE. Nº de Investigadores participantes: 33 (Management Committee)

Equipo 2:

Línea de investigación: Neurociencia Computacional y Computación Natural

Investigadores de referencia entre los que han sido directores de tesis en los últimos 5 años:

Francisco de Borja Rodríguez Ortiz

-Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 3

-Año de concesión del último sexenio: Tercer sexenio conseguido en 2010

Pablo Varona Martínez

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 4

-Último sexenio: Tercer sexenio conseguido en 2011

Alfonso Ortega de la Puente

-Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 1

-Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2011

Proyecto de Investigación: Observadores dinámicos en tiempo real para el estudio de actividad neuronal transitoria. Entidad financiadora: MICINN. Referencia: BFU2009-08473. Duración: 01/01/2010-31/12/2012. Tipo de convocatoria: Plan Nacional. Instituciones participantes: Universidad Autónoma de Madrid. Nº de Investigadores participantes: 10

Equipo 3:

Línea de investigación: Sistemas Adaptativos e Ingeniería del Software

Investigadores de referencia entre los que han sido directores de tesis en los últimos 5 años:

Juan de Lara Jaramillo

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

-Último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2009

Alvaro Ortigosa Juárez

-Nº de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 3

-Último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2011

David Camacho

-Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 3

-Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2008

Título: Go-Lite: Engineering Complex Systems with Simpler Model-Driven Engineering. Entidad financiadora: MICINN. Referencia: TIN 2011-24139. Duración: 01/01/2012-31/12/2014. Tipo de convocatoria: Plan Nacional.

Instituciones participantes: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad "Sapienza" de Roma, Universidad Técnica de Viena. Nº de Investigadores participantes: 12. Dotación: 127.700€

Equipo 4:

Líneas de investigación: Tratamiento de señal y comunicaciones

Investigadores de referencia entre los que han sido directores de tesis en los últimos 5 años:

Javier Ortega García

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2006

José María Martínez Sánchez

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 4

Año de concesión del último sexenio: Tercer sexenio conseguido en 2010

Joaquín González Rodríguez

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2006

Proyecto de Investigación Activo:

Título: TABULA RASA: Trusted Biometrics Under Spoofing Attacks. Entidad financiadora: Comisión Europea. Referencia: FP7-ICT-2009.1.4-257289. Duración: 01/10/2010-30/04/2014. Tipo de convocatoria: FP7. Instituciones participantes: BIOMETRY.COM AG (SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA), MORPHO (FRANCE), UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID (ESPAÑA), CENTRE FOR SCIENCE, SOCIETY AND CITIZENSHIP (ITALIA), UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON (UNITED KINGDOM), STARLAB BARCELONA SL (ESPAÑA), INSTITUTE OF AUTOMATION CHINESE ACADEMY OF SCIENCES (CHINA), EURECOM (FRANCE), OULUN YLIOPISTO (SUOMI/FINLAND), UNIVERSITA DEGLI STUDI DI CAGLIARI (ITALIA), KEYLEMON SA (SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA). Nº de Investigadores participantes: 40

Equipo 5:

Arquitectura y Redes de Ordenadores

Investigadores de referencia entre los que han sido directores de tesis en los últimos 5 años:

Javier Garrido Salas

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

Año de concesión del último sexenio: quinto sexenio, conseguido en 2007

Javier Aracil Rico

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 1

Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2006

Jorge Enrique López de Vergara Méndez

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años: 2

Año de concesión del último sexenio: Segundo sexenio conseguido en 2011

Proyecto de Investigación Activo:

Título: OpenLab: extending FIRE testbeds and tools. Entidad financiadora: Unión Europea. Referencia: FIRE - ICT 2011.1.6 Grant number 287581. Duración: 01/09/2011-28/2/2014. Tipo de convocatoria: Séptimo Programa Marco. Instituciones participantes: Université Pierre et Marie Curie - Paris 6, Cosmote Mobile Telecommunications S.A, Creative Systems Engineering (C.S.E) Monoprosopi Epe, Eötvös Loránd University, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Eurescom-European Institute for Research and Strategic Studies in Telecommunications GmbH, Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Fraunhofer, The Hebrew University of Jerusalem, Interdisciplinary Institute For Broadband Technology, Institut National de Recherche en Informatique et Automatique, National ICT Australia Limited, Ecole de Technologie Supérieure, Technische Universität Berlin, Universidad Autónoma de Madrid, University College London, Università di Pisa, University of Patras, University of Thessaly, Waterford Institute of Technology. Nº de Investigadores participantes: 40

25 contribuciones científicas del personal que ha participado en el programa en los últimos 5 años:

1. Error analysis of free-probability approximations to the density of states of disordered systems Jiahao Chen, Eric Hontz, Jeremy Moix, Matthew Welborn, Troy Van Voorhis, Alberto Suárez, Ramis Movassagh, and Alan Edelman. *Physical Review Letters*, vol. 109(3):036403 (5 páginas), 2012. ISSN: 0031-9007 Factor de impacto: 7.370 (5ª de 84 en el área PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY, Q1).
2. An analysis of ensemble pruning techniques based on ordered aggregation. G. Martinez-Muñoz, D. Hernandez-Lobato, and A. Suarez. *Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on*, 31(2):245–259, feb. 2009. Factor de impacto: 4.378. Puesto 3 de 103 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
3. Clipping algorithms for solving the nearest point problem over reduced convex hulls. J. López, Á. Barbero, and J. R. Dorronsoro. *Pattern Recognition* 44(3): 607-614, 2010. ISSN: 0031-3203. Factor de impacto: 2.682. Puesto 15 de 108 en la categoría de COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
4. Quadratic Programming Feature Selection Irene Rodriguez Luján, Ramon Huerta, Charles Elkan, Carlos Santa Cruz. *Journal of Machine Learning Research* 11, 1491-1516, 2010. ISSN: 1532-4435. Factor de impacto: 2.561. Puesto 14 de 111 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
5. An Enhanced Semantic Layer for Hybrid Recommender Systems: Application to News Recommendation. I. Cantador, P. Castells, A. Bellogín. *International Journal on Semantic Web and Information Systems* 7(11):44-78, 2011. ISSN 1552-6283. Factor de impacto: 2.308. Posición 17 de 111 en la categoría Artificial INTELLIGENCE (Q1), 15/133 en INFORMATION SYSTEMS (Q1).
6. Information flow dynamics in the brain. M.I. Rabinovich, V.S. Afraimovich, C. Bick, P. Varona *Physics of Life Reviews* 9(1): 51-73, 2012. ISSN: 1571-0645. Factor de impacto: 7.208. Puesto 4 de 84 revistas en la categoría BIOLOGY (Q1).
7. Transient Cognitive Dynamics, Metastability and Decision Making. M.I. Rabinovich, R. Huerta, P. Varona, V.S. Afraimovich *PLoS Computational Biology* 4(5): e1000072, 2008. ISSN: 1553-734X Factor de impacto: 5.895. Puesto 1 de 29 revistas en la categoría MATHEMATICAL & COMPUTATIONAL BIOLOGY (Q1).
8. Towards the Validation of Plagiarism Detection Tools by means of Grammar Evolution. M.Cebrián, M.Alfonseca, A.Ortega. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, Vol. 13:3, p.477-485, 2009. ISSN: 1089-778X. Factor de impacto: 4,589. Puesto 2 de 103 en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
9. Generalization of the dynamic clamp concept in neurophysiology and behavior. P. Chamorro, C. Muñiz, R. Levi, D. Arroyo, F.B. Rodriguez, P. Varona *PLoS ONE* 7:e40887, 2012. ISSN: 1932-6203 Factor de impacto: 4.092. Puesto 12 de 84 revistas en la categoría BIOLOGY (Q1).
10. Structured information in small-world neural networks. D. Dominguez, M. Gonzalez, E. Serrano, and F.B. Rodriguez. *Phys. Rev.* 2009, E 79, 021909. Factor de impacto: 2.4. Puesto 5 de 47 revistas en la categoría PHYSICS, MATHEMATICAL (Q1).
11. Game-like language learning in 3-D Virtual environments. A. Berns, A. Gonzalez-Pardo, D. Camacho. *Computers and Education*, 2012. ISSN: 0360-1315 Factor de impacto: 2.621. Puesto 15 de 99 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (Q1).
12. AH-questionnaire: An adaptive hierarchical questionnaire for learning styles. A.Ortigosa, P.Paredes, P.Rodríguez. *Computers & Education* 54(4): 999-1005. 2010. ISSN: 0360-1315. Factor de impacto: 2,19. Puesto 17 de 94 revistas en la categoría COMP SCIENCE, INTERDISCIP APPS (Q1).
13. Adapting Searchy to Extract Data using Evolved Wrappers. D.F. Barrero, M.D. R-Moreno, D. Camacho. *Expert Systems with Applications*, 39(3): 3061 - 3070, 2012. ISSN: 0957-4174. Factor de impacto: 2.203. Puesto 41 de 244 revistas en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (Q1).
14. Formal Model for Assigning Human Resources to Teams in Software Projects. S.T. Acuña, M. André, M.G.

- Baldaquín. *Information and Software Technology* 53(3): 259-275, 2011. ISSN: 0950-5849. Factor de impacto: 1.821. Puesto 19 de 93 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING (Q1).
15. Supporting user-oriented analysis for multi-view domain-specific visual languages. E. Guerra, J. de Lara, A. Malizia and P. Díaz. 2009. *Information & Software Technology* (Elsevier), Volume 51, Issue 4. pp.: 769-784. Factor de impacto: 1.821. Posición 19 de 93 en la categoría COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING (Q1).
 16. The Multi-Scenario Multi-Environment BioSecure Multimodal Database (BMDB). J. Ortega-Garcia, J. Fierrez, F. Alonso-Fernandez, J. Galbally, M. Freire, J. Gonzalez-Rodriguez, C. Garcia-Mateo, J.-L. Alba-Castro, E. Gonzalez-Agulla, E. Otero-Muras, S. Garcia-Salicetti, L. Allano, B. Ly-Van, B. Dorizzi, J. Kittler, T. Bourlai, N. Poh, F. Deravi, M. Ng, M. Fairhurst, J. Hennebert, A. Humm, M. Tistarelli, L. Brodo, J. Richiardi, A. Drygajlo, H. Ganster, F. M. Sukno, S.-K. Pavani, A. Frangi, L. Akarun and A. Savran. *IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, Vol. 32, n. 6, pp. 1097-1111, June 2010. ISSN: 0162-8828 Factor de impacto: 5.308. Puesto 1 de 108 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
 17. On the Vulnerability of Face Verification Systems to Hill-Climbing Attacks. J. Galbally, C. McCool, J. Fierrez, S. Marcel and J. Ortega-Garcia. *Pattern Recognition*, Vol. 43, n. 3, pp. 1027-1038, March 2010. ISSN: 0031-3203. Factor de impacto: 2.682. Puesto 15 de 108 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
 18. Multilevel and session variability compensated language recognition: ATVS-UAM systems at NIST LRE 2009. Javier González-Domínguez, Ignacio López-Moreno, Javier Fanco-Pedroso, Daniel Ramos, Doroteo T. Toledano and Joaquin González-Rodríguez. *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing*, ISSN: 1932-4553, Volume: 4 Issue: 6 Pages: 1084-1093, Published: Dec 2010. JCR Impact Factor (2010) 2.647 (21 of 247 in Engineering – Electrical & Electronic, Q1).
 19. Visual Tools for ROI Montage in an Image2Video Application", Fernando Barreiro-Megino, José M. Martínez, Víctor Valdés. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 19(12):1927-1932, Diciembre 2009, IEEE, ISSN 1051-8215. Factor de impacto: 2.548. Puesto 24 de 245 revistas en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (Q1).
 20. A framework for scalable summarization of video. Luis Herranz, José M. Martínez, *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 20(9):1265-1270, Septiembre 2010, IEEE, ISSN 1051-8215. Factor de impacto: 1.995. Puesto 44 de 247 revistas en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC, Q1.
 21. A comparison of simulation and hardware-in-the-loop alternatives for digital control of power converters. A. Sánchez, A. de Castro, J. Garrido. *IEEE Transactions on Industrial Informatics* 8(3): 491 – 500, 2012. ISSN: 1551-3203. Factor de impacto(2011): 2,990. Puesto 3 de 58 revistas en la categoría AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS (Q1).
 22. Using the Model Driven Architecture for Technology-Independent Scenario Configuration in Networking Testbeds. F. Galán, D. Fernández, J. E. López de Vergara, R. Casellas. *IEEE Communications Magazine*, 48(12): 132-141, December 2010, ISSN 0163-6804 Factor de impacto (2010): 2.837. Puesto 14 de 247 en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (Q1) y 4 de 80 en TELECOMMUNICATIONS (Q1)
 23. On the Duration and Spatial Characteristics of Internet Traffic Measurement Experiments. Jose Garcia-Dorado, Jose Alberto Hernandez, Javier Aracil, Jorge E. Lopez de Vergara, Francisco Montserrat, Esther Robles and Tomas de Miguel. *IEEE Communications Magazine*, Vol. 46, No. 11, 2009. ISSN: 0163-6804 Factor de impacto 2.446. Puesto 5 de 77 revistas en la categoría TELECOMMUNICATIONS (Q1).
 24. On The Benefits of Optical Gain Clamped Amplification in Optical Burst Switching Networks. M. Zannin, K. Ennsner, S. Tacheo, D. Careglio, J. Sole-Pareta, J. Aracil, *Journal of Lightwave Technology*, vol. 27, no. 23, Dic 2009, páginas 5475 – 5482. ISSN: 0733-8724 Factor de impacto: 2.185. Puesto 10 de 71 revistas en la categoría OPTICS (Q1).
 25. Performance Evaluation and Design of Polymorphous OBS Networks With Guaranteed TDM Services. J. Hernandez, Pedro Reviriego, Jose Luis Garcia-Dorado, V. Lopez, David Larrabeiti, and Javier Aracil, *Journal of Lightwave Technology*, Vol. 27, No. 13, July 1, 2009. ISSN: 0733-8724. Factor de impacto: 2.185. Puesto 10 de

Selección de 10 tesis doctorales del programa en los últimos 5 cursos:

1. Analysis and Convergence of SMO-like Decomposition and Geometrical Algorithms for Support Vector Machines. Nombre del doctor: Jorge López Lázaro. Director: José R. Dorronsoro. Universidad Autónoma de Madrid 10/02/12. Sobresaliente cum laude. Mención Europea. J. López, J.R. Dorronsoro. Simple Proof of Convergence of the SMO Algorithm for Different SVM Variants. IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. 23 (7) (2012), 1142-1147. Factor de impacto: (JCR 2011) 2.952. Puesto 11 de 111 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
2. Cardinality constraints and dimensionality reduction in optimization problems. Nombre del doctor: Rubén Ruíz Torrubiano. Director: Alberto Suárez. Universidad Autónoma de Madrid 19/06/12. Apto cum laude. Mención Europea. Rubén Ruíz-Torrubiano and Alberto Suárez. Hybrid approaches and dimensionality reduction for portfolio selection with cardinality constraints. Computational intelligence Magazine, IEEE vol. 5(2): 92-107, 2010. ISSN: 1556-603X Factor de impacto): 2,905. Puesto 11 de 108 en el área COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
3. Effects of intrinsic neuronal properties in neural dynamics. Nombre del doctor: Fabiano Baroni. Director: Pablo Varona Martínez. Universidad Autónoma de Madrid 07/09/10. Sobresaliente cum laude. Mención Europea. F. Baroni, J.J. Torres, P. Varona. History-Dependent Excitability as a single-cell substrate of transient memory for information discrimination. PLoS ONE 5(12): e15023, 2010. ISSN: 1553-734X. Factor de impacto: 4.411. Puesto 12 de 86 revistas en la categoría BIOLOGY (Q1).
4. Analysis and extension of hierarchical temporal memory for multivariable time series. Nombre del doctor: David Rozado Fernández. Directores: Francisco de Borja Rodríguez Ortiz, Pablo Varona Martínez. Universidad Autónoma de Madrid. 29/07/11. Sobresaliente cum laude. Mención Europea. D. Rozado, F.B. Rodriguez, P. Varona. Low Cost Remote Gaze Gesture Recognition in Real Time. Applied Soft Computing 12(8): 2072-2084, 2012. ISSN: 1568-4946. Factor de impacto: 2.612. Puesto 13 de 111 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1).
5. Una aproximación para la simplificación del desarrollo de aplicaciones Web Semánticas y el uso de datos semánticos. Nombre del doctor: Mariano Rico Almodóvar. Director/es: David Camacho Fernández, Óscar Corcho García. Universidad Autónoma de Madrid 12/06/09. Sobresaliente cum laude. M. Rico, D. Camacho, O. Corcho. A Contribution-based Framework to Simplify the Creation of Semantic Web Applications. Information Sciences, 180 (10): 1850-1864, 2010. ISSN: 0020-0255. Factor de impacto: 2.836. Puesto 10 de 128 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE & INFORMATION SYSTEMS (Q1).
6. Propuesta de una Metodología de Aplicación de Técnicas de Descubrimiento del Conocimiento para la Ayuda al Estudiante en Entornos de Enseñanza Superior. Nombre del doctor: César Vialardi Sacin. Director/es: Alvaro Ortigosa Juárez. Universidad Autónoma de Madrid. 04/11/10 Sobresaliente cum laude. C. Vialardi, J. Chue, J.P. Peche, G. Alvarado, B. Vinatea, J. Estrella, A. Ortigosa. A Data Mining Approach to Guide Students Through the Enrollment Process Based on Academic Performance. User Modeling and User-Adapted Interaction (UMUAI) 21(1): 217-248. ISSN 0924-186. 2011. Factor de impacto: 2.345. Puesto 4 de 19 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS (Q1).
7. Advances in semantic-guided and feedback-based approaches for video analysis. Nombre del doctor: Juan Carlos San Miguel Avedillo. Director/es: José María Martínez Sánchez Universidad Autónoma de Madrid 27/10/11. Sobresaliente cum laude. Mención Europea. Juan Carlos San Miguel, Andrea Cavallaro, José M. Martínez, "Adaptive on-line performance evaluation of video trackers", IEEE Transactions on Image Processing, 21(5):2812-2823, Mayo 2012, IEEE, ISSN 1057-7149 Factor de impacto: 3.042. Puesto 11 de 111 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1); Puesto 16 de 244 revistas en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (Q1).
8. Vulnerabilities and Attack Protection in Security Systems Based on Biometric Recognition. Nombre del doctor: Javier Galbally Herrero. Director/es: Julián Fierrez Aguilar, Javier Ortega García. Universidad Autónoma de Madrid. Diciembre 2009 Sobresaliente cum laude. Premio extraordinario de doctorado. J. Galbally, C.

McCool, J. Fierrez, S. Marcel and J. Ortega-Garcia, "On the Vulnerability of Face Verification Systems to Hill-Climbing Attacks", Pattern Recognition, Vol. 43, n. 3, pp. 1027-1038, March 2010. ISSN: 0031-3203. Factor de impacto: 2.682. Puesto 15 de 108 revistas en la categoría COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (Q1). 15 citas en Google Scholar.

9. Characterizing the spatial and temporal diversity of the Internet Traffic a capacity planning application to the RedIRIS network. Nombre del doctor: J.L. García-Dorado. Directores: Javier Aracil Rico, Jorge E. López de Vergara Méndez. Universidad Autónoma de Madrid 22-04-2010. Sobresaliente cum laude. Mención Europea. J.L. García-Dorado, J.A.Hernández, J. Aracil, J.E. López de Vergara, F. Montserrat, E. Robles and T. de Miguel. On the Duration and Spatial Characteristics of Internet Traffic Measurement Experiments, IEEE Communications Magazine, 46(11): 148-155, November 2008, ISSN: 0163-6804. Factor de impacto (2008): 2.446. Puesto 5 de 77 revistas en la categoría TELECOMMUNICATIONS (Q1) y 25 de 246 en la categoría ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC (Q1).
10. Robust Speech Recognition under Band-Limited Channels and Other Channel Distortions. Nombre del doctor: Nicolás Morales Mombiola. Directores: Doroteo Torre Toledano / Javier Garrido Salas. Universidad Autónoma de Madrid. 5/11/2007. Sobresaliente cum laude. Nicolas Morales, Doroteo Torre Toledano, John H. L. Hansen and Javier Garrido, Feature Compensation Techniques for ASR on Band-Limited Speech, IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, ISSN: 1558-7916, Vol 17, nº 4, 2009, pp. 758-774. JCR Impact Factor (2009) 1.782 (6 of 28 in Acoustics, Q1).

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

(Descripción de los mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado)

La dirección de la tesis y la tutela del doctorando serán reconocidas como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado. En la aplicación piloto del previsto Plan de Actividades del Profesorado de la UAM se propone asignar 75 horas al año por dirección de tesis y 10 horas por la tutorización de las mismas.

7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

7.1 JUSTIFICACIÓN DE QUE LOS MEDIOS MATERIALES DISPONIBLES SON ADECUADOS

(Describir:

-Los medios materiales y servicios disponibles (laboratorios y talleres, biblioteca, acceso a bases de datos, conectividad, etc).

-Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

-La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas)

La Universidad Autónoma de Madrid y su Escuela Politécnica Superior cuentan con los medios materiales y servicios adecuados para garantizar el correcto desarrollo de las actividades formativas e investigadoras del doctorado, observándose los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. A continuación se listan los medios materiales y los servicios disponibles.

Salas para seminarios, cursos, tutorías y reuniones

La Escuela dispone de 6 salas de menor tamaño que se utilizan para impartir cursos de doctorado, seminarios, tutorías y reuniones de diversa naturaleza. Todas ellas disponen de cañón de proyección. La Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid ha habilitado varias salas y aulas con la infraestructura necesaria para que profesores en localizaciones remotas impartan clases y seminarios mediante protocolos de videoconferencia de bajo coste (Skype, Google Talk, Adobe Connect), o participen en los tribunales de trabajo de fin de máster.

Salas de trabajo en grupo

En la biblioteca de la Escuela se han habilitado diversas salas de trabajo en grupo, para que los alumnos puedan realizar las distintas actividades asociadas a las nuevas metodologías docentes. Hay una gran sala de trabajo en grupo con capacidad para 90 personas. Recientemente se han instalado 88 tomas de red para dar cobertura a todos los alumnos que utilizan sus portátiles personales, o los portátiles que presta la biblioteca, que dispone un total de 20 portátiles.

Otros espacios

La Escuela dispone de espacios para la organización de exámenes, conferencias, reuniones científicas, actos académicos, actividades culturales. Concretamente dispone de un salón de actos con 500 plazas, una sala de grados en formato auditorio de 135 plazas, una sala de juntas para 50 personas, una sala polivalente para 25 personas, y una sala multimedia de formación para 20 personas (esta última como parte de los servicios que ofrece la biblioteca).

Cada grupo de investigación de la Escuela Politécnica Superior cuenta con espacio de laboratorio y medios necesario para realizar su trabajo de acuerdo a cada línea de especialización. La EPS-UAM cuenta con dos salas acondicionadas que alojan clusters de computación. Adicionalmente, la Escuela Politécnica Superior dispone de equipamiento básico de RF/microondas y para medida de antenas con una cámara anecoica proyectada para un rango de funcionamiento entre 2 y 20 GHz. Se trata de un sistema esférico de campo lejano con un controlador de tres ejes (elevación, acimut y polarización) que permite caracterizar el diagrama de radiación de las antenas bajo prueba en sistemas celulares GSM/UMTS/WIMAX/UWB, sistemas radar, y de comunicaciones por satélite. Dicha cámara se constituye por una sala apantallada a radiación electromagnética, con un tamaño de 6 x 4.2 x 3.4 metros. Dicho sistema está controlado a través de un PC con software de procesado de medida, así como con un analizador vectorial de redes.

Tecnologías de la información de la UAM

La Universidad Autónoma de Madrid dispone de una serie de servicios de Tecnologías de la Información. Su cometido principal es la prestación de soporte técnico a la comunidad universitaria para la innovación y gestión tecnológica en varios ejes como son la docencia, la gestión administrativa, los servicios de infraestructura de comunicación y soporte informático. Tales funciones se articulan con respeto al principio de accesibilidad universal y el catálogo de servicios que ofrece puede ser consultado en <http://www.uam.es/servicios/ti/servicios> entre los que caben destacar: cursos de formación, correo electrónico y red inalámbrica gratuitos y servicio de préstamo de ordenadores portátiles.

Biblioteca y Hemeroteca

La Biblioteca y Archivo de la UAM, está formada por 8 bibliotecas y 5 centros especializados: el Archivo, el Centro de Documentación Estadística, el Centro de Documentación Europea, la Cartoteca Rafael Mas y la URAM (Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia). Estos puntos de servicio ofrecen unos 4.500 puestos de lectura y ocupan unas instalaciones de casi 25.000 m² que albergan una importante colección con documentos en diferentes soportes.

Los recursos electrónicos (bases de datos, revistas electrónicas, libros electrónicos) se han convertido en la principal y más rica fuente de información para la Universidad. La biblioteca cuenta con más de 850.000 libros (casi 47.000 de ellos son libros electrónicos), 90.000 revistas (más de 70.000 en formato electrónico) y está suscrita a casi 200 bases de datos.

La Biblioteca ofrece amplios horarios: los días laborables ininterrumpidamente de 09.00 h. a 20:30 h., además, los sábados por la mañana abren algunos centros. En periodo de exámenes los horarios se amplían. Se cuenta además con una Sala de estudio abierta las 24 horas del día todos los días del año.

La biblioteca ofrece diferentes servicios, encaminados a apoyar la investigación y la capacitación profesional. Algunos de estos servicios son:

- Acceso remoto a la red de la UAM: Acceso desde cualquier punto de internet, y mediante un sistema de autenticación, a las aplicaciones y servicios en red restringidos a los miembros de la comunidad universitaria.
- Aulas CRAI: salas destinadas a estudiantes y docentes que facilitan el aprendizaje y la investigación.
- Autopréstamo: sistema por el que los usuarios pueden realizar las principales operaciones de préstamo de manera personal, sin necesidad de acudir al mostrador de préstamo.
- BiblosCom 914 972 800: teléfono de atención telefónica y servicios de mensajes SMS.
- Biblos-e Archivo: repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Madrid que recoge la producción científica de su personal docente e investigador.
- BioMed Central: la Biblioteca y Archivo de la UAM es socia de BioMed Central. Los investigadores de la UAM pueden publicar sus artículos en las más de cien revistas que edita BioMed Central, siempre que dichos artículos superen el proceso de evaluación. Al ser socios de BioMed Central, la Biblioteca y Archivo asume los costes de publicación y los autores no tienen que pagar por publicar dicho artículo.
- Buzón Biblos: buzones de devolución que funcionan cuando está cerrada la biblioteca.
- CanalBiblos, el blog de la biblioteca y Archivo de la UAM.
- Formación de usuarios.

- Información bibliográfica.
- Pasaporte Madroño: carné que permite a los docentes de la UAM, becarios de investigación con Título de Becario de Investigación y estudiantes de posgrado, obtener libros en préstamo en cualquiera de las bibliotecas pertenecientes al Consorcio Madroño.
- Préstamo domiciliario.
- Préstamo de portátiles: La puesta a disposición de los usuarios de la Biblioteca y Archivo de la UAM de 160 ordenadores portátiles, para facilitarles el acceso a la información bibliográfica y el trabajo individual o colectivo, tanto dentro como fuera de los locales de las bibliotecas.
- Préstamo interbibliotecario: servicio que permite obtener documentos (libros en préstamo, artículos de revistas, etc.) que no se encuentran en los fondos de las bibliotecas de la UAM.
- Préstamo intercampus: sistema para agilizar el préstamo domiciliario de libros entre el campus de Cantoblanco y el de Medicina, sin necesidad de que el usuario se desplace para obtenerlos.
- Quid? Consulte al bibliotecario: atención virtual al usuario.
- Red inalámbrica (wifi).
- Refworks: gestor bibliográfico.
- Reservas: los libros vuelan.
- RFID: tecnología de identificación por radiofrecuencia.
- Salas de trabajo en grupo.

Toda la información relativa a la biblioteca puede consultarse en las Memorias anuales que se presentan en el Consejo de Gobierno y que son públicas desde la siguiente dirección: <http://biblioteca.uam.es/sc/memoria.html>

La Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior, ocupa tres plantas del edificio principal de la Escuela con una superficie de 1.200 m², 985 metros lineales de estanterías y casi 500 puestos de lectura. Se han habilitado nuevos espacios: salas de trabajo en grupo, zona de trabajo en equipo, zona de trabajo individual, sala multimedia equipada con pantalla de plasma para la formación de usuarios, etc. A estos espacios se le suma un puesto para personas con discapacidad: se trata de un equipo informático completo con escáner al que se le han incorporado ayudas técnicas específicas para cada tipo de discapacidad. Estos puestos son el resultado del acuerdo de colaboración entre la Oficina de Acción Solidaria y Cooperación y la Biblioteca y Archivo de la UAM, acuerdo firmado el 27 de abril de 2009.

La mayoría de los fondos de la biblioteca se encuentran en libre acceso y ofrece al usuario una amplia colección de recursos tanto en papel como en formato electrónico. En papel cuenta con más de 19.000 monografías que se unen a una amplia colección de recursos electrónicos, como libros electrónicos a texto completo, donde destaca la colección SAFARI (más de 5.000 libros) y las diferentes series de Springer (Books Springer series – 27 series) y revistas electrónicas, con más de 8.000 títulos en formato electrónico que conforman una importante hemeroteca electrónica. De las casi 200 bases de datos con las que cuenta la Biblioteca de la UAM, 27 están especializadas en el campo de la Informática y las Telecomunicaciones.

El acceso a algunos de estos recursos son fruto de la cooperación de las bibliotecas públicas madrileñas y la UNED a través de Consorcio Madroño, que con la ayuda económica de la Comunidad de Madrid, que ofrece el acceso cooperativo a diferentes recursos electrónicos.

En cuanto a los servicios, la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior oferta los servicios antes mencionados como punto de servicio de la Biblioteca de la UAM, en los últimos años y como fruto de las nuevas formas de aprendizaje han tomado gran protagonismo algunos servicios: préstamo de portátiles, préstamo interbibliotecario (obtención de documentos que no se encuentren en la Biblioteca de la UAM), formación de usuarios, el gestor bibliográfico Refworks, el acceso a las bases de datos a través de Biblos e-recursos y Biblos e-Archivo, el repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Madrid que recoge la producción científica de su personal docente e investigador.

Unidad de recursos audiovisuales y multimedia (URAM)

La Unidad de Recursos Audiovisuales y Multimedia de la Universidad Autónoma de Madrid, es un centro de apoyo a la docencia y la investigación en materia de contenidos y tecnologías audiovisuales y multimedia a disposición de toda la comunidad universitaria.

La URAM ofrece los siguientes servicios:

- Mediateca: posee un fondo audiovisual y multimedia compuesto por más de 4000 títulos en diferentes formatos y pertenecientes a diversos géneros y materias y un fondo de revistas, libros y obras de referencia especializados multimedia: se trata de un aula docente con 20 equipos informáticos y se destina a la docencia que requiera el uso de tecnologías de la información y/o software específicos y otros materiales multimedia.
- Sala de Videoconferencias para actividades docentes, actos culturales y encuentros de investigación, con capacidad para 40 personas. Está dotada con equipamiento audiovisual completo para presentaciones y un sistema de emisión y recepción de videoconferencia por conexión telefónica y red.
- Otros servicios: Grabación y edición de programas audiovisuales con fines docentes y de investigación., Préstamo de equipos audiovisuales y Conversiones de formatos y normas de color, digitalización de materiales.

Para la adecuada formación del doctorando y el desarrollo de su actividad investigadora, se podrán utilizar otros servicios de la Universidad Autónoma de Madrid:

Servicios Generales de Apoyo a la Investigación Experimental (SEGAINVEX)

Contando con el soporte administrativo del Servicio de Investigación, tiene como objetivos básicos:

- Suministrar apoyo técnico a las distintas líneas de investigación en curso.
- Construir los prototipos necesarios para la investigación.
- Optimizar los recursos existentes mediante el seguimiento y la coordinación global de la labor técnica necesaria para los distintos proyectos.

Cuenta además con los siguientes servicios: oficina técnica, sección de electrónica, sección de vidrio y cuarzo, sección de soldadura, sección mecánica y sección de criogenia.

Servicio Interdepartamental de Investigación (SIDI)

Se creó en 1992 para centralizar los servicios pequeños con el objetivo de regular la explotación de la infraestructura dedicada a la investigación y rentabilizar las inversiones en equipos. Las finalidades de este servicio son:

Cubrir las necesidades de investigación en los diferentes departamentos, institutos y servicios de la UAM, así como las de otros organismos públicos o privados que lo soliciten.

Desarrollar la investigación metodológica propia en las técnicas experimentales necesarias para mejorar y ampliar las prestaciones, de acuerdo con las directrices de la UAM.

Asesorar a la comunidad universitaria en todo lo referente a su ámbito de actuación.

En la actualidad las técnicas disponibles son las siguientes:

Unidad de Análisis Elemental, Unidad de Rayos X, Unidad de Espectrometría de Masas, Unidad de Microscopía, Unidad de Espectroscopía Molecular, Unidad de Edición de Diapositivas y Tratamiento Digital de la Imagen, Unidad de Cromatografía, Unidad de Citometría de Flujo, Unidad de Análisis Térmico, Unidad de Genómica (asociada en el Parque Científico de Madrid), Centro de Microanálisis de Materiales (CMAM)

Centro de Computación Científica-UAM (CCC)

Las principales actividades de los servicios centrales de computación aplicada a la investigación científica son las siguientes:

- Servicios centrales de supercomputación aplicada a la investigación científica.
- Hosting de servidores de cálculo. Laboratorio de simulación computacional.
- Impresión de cartelería de producción científica (posters).
- Escaneos.
- Copias de seguridad.
- Mantenimiento de equipos/instalaciones

La UAM dispone de personal para el mantenimiento de las infraestructuras, edificios e instalaciones. Las intervenciones son a cuatro niveles:

1. Mantenimiento correctivo: reparación de elementos y/o instalaciones cuando se produce un fallo.
2. Mantenimiento preventivo: anticipación a la aparición de averías, efectuando revisiones periódicas programadas para evitar futuros fallos en los elementos y/o instalaciones.
3. Mejora de elementos e instalaciones: modificaciones para adaptar los elementos/instalaciones a las necesidades de los usuarios.
4. Asesoramiento técnico: asistencia para resolver problemas, buscar soluciones y supervisar la ejecución de trabajos por parte de empresas externas a la Universidad.

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas, así como realización de estancias en el extranjero, el Programa de Doctorado de la Escuela Politécnica Superior cuenta con varias vías de financiación:

Fondos propios de los grupos de investigación, a través de los proyectos de investigación y contratos.

Ayudas de movilidad asociadas a becas y contratos (FPI, FPU, ...).

Ayudas de movilidad de la UAM y del Ministerio de Educación para seminarios y cursos de postgrado

Bolsas de viaje que otorga la UAM al personal investigador en formación

Ayudas de movilidad de la Unión Europea,

Programas internacionales de movilidad: ERASMUS

En el enlace <http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1233310432217/sinContenido/Becas.htm> se detallan las ayudas de las que se pueden beneficiar los estudiantes de la UAM.

La experiencia de los títulos previos vinculados al Programa cuya verificación aquí se solicita señala porcentaje de obtención de las ayudas de movilidad cercanos al 50% del total de alumnos matriculados.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

- Órgano, unidad o persona responsable del sistema de garantía de calidad (SIGCA).
- Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar sus resultados y determinar las acciones oportunas para su mejora.
- Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y resultados.
- En el caso de programas en los que participen más de una universidad, se deberán describir los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.

El Programa de Doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación adopta el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad Autónoma de Madrid. La información sobre el mismo se pueden encontrar en el siguiente enlace

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/la-escuela-2/sistema-de-garantia-de-calidad/Page/contenidoFinal/sgic-programa-de-doctorado.htm>

En él se señalan:

- Órgano, responsable del sistema de garantía de calidad (SGIC).
- Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar sus resultados y determinar las acciones oportunas para su mejora.
- Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.
- Mecanismos para publicar información sobre el Programa de Doctorado, su desarrollo y sus resultados.
- Descripción del procedimiento para el seguimiento de egresados.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado estará integrada por el Coordinador del Programa de Doctorado, el Subdirector/a de Nuevas Enseñanzas y Posgrado, el Subdirector/a de Investigación, un representante de los Másteres de la EPS-UAM que darían acceso a este programa de doctorado, al menos tres profesores miembros de la Comisión de Posgrado y Nuevas enseñanzas, un representante de la Comisión de Garantía de Calidad, dos representantes de los estudiantes y otro del personal de administración y servicios. La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela Politécnica Superior, aprobada por la Junta de Centro, se encargará de articular las tareas de planificación y seguimiento del SGIC y de fomentar la comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros del Sistema (ver 8.2).

La Comisión Académica del Programa de Doctorado se reunirá presencialmente al menos una vez al año y tantas veces como sea necesario para llevar a cabo su tarea.

ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS:

Tasa de graduación	70%
Tasa de eficiencia	70%
Tasa de abandono	30%

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS:

La previsión de resultados se basa en las cinco últimas ediciones del programa de doctorado en Ingeniería Informática y de Telecomunicación, del cual deriva el doctorado aquí presentado, y de la mejora prevista.

8.2 PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS DOCTORES EGRESADOS

(-Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados, en el cuadro de texto.

-Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales.

-Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis (en el caso de programas ya existentes) o datos de previsión de la empleabilidad (en el caso de programas de nueva creación).

El Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad Autónoma de Madrid, descrito en el apartado 8.1, define los procedimientos para la recogida y análisis de la información, y la especificación del modo en el cual se utilizará dicha información en la revisión y mejora del programa de doctorado, tanto la mejora enfocada al proceso de enseñanza-aprendizaje como la valoración de la actividad científica de doctorandos, docentes e investigadores implicados en el programa. Así, al menos, se recogerá y analizará la información relativa a:

- Perfil de los estudiantes que acceden a estos estudios
- Desarrollo del Programa formativo: actividades formativas ofertadas
- Rendimiento del programa: tasa de graduación, producción científica de los doctores, porcentaje de tesis con Mención Internacional, porcentaje de Tesis con calificación Apto Cum Laude, duración media de los estudios, tasa de abandono.
- Recursos Humanos: porcentaje de directores y de tutores de tesis, cotutelas internacionales, producción científica del profesorado en los últimos 5 años con y sus colaboraciones internacionales
- Recursos materiales: financiación del programa, convenios específicos del programa, becas de movilidad, materiales específicos.

Un papel relevante en el seguimiento del título lo lleva a cabo la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado (ver composición en apartado 8.1). Esta comisión será la encargada del análisis de los datos recogidos con los procedimientos anteriores, a partir de los cuales elaborará los informes anuales y los planes de mejora. La Comisión de Calidad del Programa de Doctorado tendrá las siguientes funciones:

- Ser la responsable de cumplir el sistema de garantía de calidad y proponer modificaciones al mismo.
- Realizar encuestas de satisfacción de los estudiantes y profesores con una periodicidad anual y recoger los resultados de las mismas.
- Analizar dichas encuestas de satisfacción y a partir de dichos análisis realizar propuestas de mejora a la Comisión Académica.
- Recibir, analizar y contestar a cualquier queja o reclamación por parte de los estudiantes del Programa de Doctorado, proponiendo a quién corresponda las medidas para resolverlos.
- Analizar los resultados de los programas de movilidad, en particular los informes emitidos después de cada estancia y los posibles problemas asociados a los mismos.
- Realizar anualmente un informe que recoja los datos fundamentales del Programa (número de estudiantes de nuevo ingreso, estudiantes activos en cada año, número de tesis leídas, actividades realizadas, etc.), el seguimiento de los estudiantes egresados en los últimos tres años, los resultados de las encuestas de satisfacción, las propuestas de mejora, y un análisis crítico del Programa. Dicho informe será aprobado por la Comisión Académica y estará disponible para todas las personas e instituciones implicadas a través de la página web del Programa de Doctorado. Para el informe de seguimiento de los egresados se utilizarán los datos disponibles por el Observatorio de empleo de la Universidad Autónoma de Madrid

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886352057/1242648474449/servicio/servicio/Observatorio_de_empleo.htm

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS): 32,7 % (Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 3 años)

TASA DE ÉXITO (4 AÑOS): 32,7 % (Porcentaje de doctorandos que realizan la presentación y lectura de tesis con respecto al total en 4 años)

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

(Indicar los datos relativos a los últimos 5 años o estimación prevista en los próximos 6 años (en caso de programas de nueva creación) sobre: tesis producidas, tasas de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes. Justificación de los datos aportados)

Datos referidos a los últimos 5 cursos (2007-08, 2008-09, 2009-10, 2010-11, 2011-12):

Tesis defendidas satisfactoriamente: 52

Tesis con Menciones europeas: 27 (52%)

Artículos de primer cuartil asociados a las tesis: 27

Estudiantes procedentes de otras universidades: 12 (37%), del resto de España (23%), del extranjero 14%.

Número de profesores que han participado en el programa: 33

Número de profesores con sexenios activos: 25 (76%)

Estudiantes que realizaron estancias superiores a 3 meses: 27

Sobre esos antecedentes, estimamos que en el marco del RD 99/2011, un 50% de los estudiantes realizará su tesis doctoral en un periodo no superior a 3 años y un 20% requerirá un 4º año. El 30% restante corresponde a los estudiantes a tiempo parcial, que se estima emplearán entre 4 y 6 años para concluir su tesis doctoral. Para realizar esta estimación se ha tenido en cuenta que la inscripción en el doctorado se realizará una vez se hayan cursado al menos 60 ECTS de Máster, que constituye el periodo formativo asociado a este Programa de Doctorado. La tasa de abandono prevista (estudiantes que se inscriben en el programa pero no llegan a defender satisfactoriamente su trabajo de tesis) se calcula inferior al 30%.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO (Normalmente Decano/a de la Facultad o Vicedecano/a responsable del posgrado. Sólo es posible incluir una persona. Puede ser la misma que el solicitante)

NIF: 01922982K

NOMBRE Y APELLIDOS: Doroteo Torre Toledano

DOMICILIO / CÓDIGO POSTAL / PROVINCIA / MUNICIPIO: Escuela Politécnica Superior. Universidad Autónoma de Madrid. C/Francisco Tomás y Valiente 11, 28049 Madrid, Madrid.

E-MAIL: subdirector.eps.posgrado@uam.es

FAX: 91 497 22 35

TELÉFONO MÓVIL: 647384082

CARGO EN LA UAM: Subdirector de Nuevas Enseñanzas y Posgrado

9.2 REPRESENTANTE LEGAL (COMPLETAR POR EL C.E.P.)

9.3 SOLICITANTE (Normalmente Coordinador/a del Doctorado. Sólo es posible incluir una persona. Puede ser la misma que el responsable del título)

NIF: 34084002A

NOMBRE Y APELLIDOS: Pablo Varona Martínez

DOMICILIO / CÓDIGO POSTAL / PROVINCIA / MUNICIPIO: Escuela Politécnica Superior. Universidad Autónoma

de Madrid. C/Francisco Tomás y Valiente 11, 28049 Madrid, Madrid.

E-MAIL: subdirector.eps.investigacion@uam.es

FAX: 91 497 22 35

TELÉFONO MÓVIL: 680178497

CARGO EN LA UAM: Coordinador del Programa de Doctorado de Ingeniería Informática y de Telecomunicación de la EPS-UAM