

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Málaga	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	29012601	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial por la Universidad de Málaga			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ERNESTO PIMENTEL SÁNCHEZ	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25095535M		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANTONIO JESUS VALLECILLO MORENO	Director del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25047092T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ADELAIDA DE LA CALLE MARTÍN	Rectora Magnifica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	01363591J		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Centro Internacional de Posgrado y Doctorado 1ª Planta - Pabellón de Gobierno ¿ Campus Un	29071	Málaga	952134297
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
cipd@uma.es	Málaga		952132694

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Málaga, AM 20 de febrero de 2015
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial por la Universidad de Málaga	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ciencias de la computación	Ingeniería y profesiones afines

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Málaga

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
011	Universidad de Málaga

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
36	12	12

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Málaga

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
29012601	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
No	Sí	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
30	30	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	0.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	59.0
RESTO DE AÑOS	30.0	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uma.es/media/files/normas_progresopermanenciauma.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.
CG2 - Capacidades de concebir, diseñar y llevar a cabo un proceso de investigación científico-tecnológica que cumpla los estándares académicos con el fin de realizar una contribución original que amplíe las fronteras del conocimiento y que merezca ser publicada en los ámbitos adecuados de la comunidad científica, concretamente, en los congresos internacionales más relevantes o en revistas científicas de acreditado impacto.
CG3 - Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información incompleta, a través del análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, de manera que el alumno pueda valorar informada e imparcialmente tanto sus propias aportaciones como las de los restantes miembros de la comunidad informática, dentro de alguno de los campos de especialización de la Ingeniería del Software o la Inteligencia Artificial.
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.
CG5 - Capacidad de comunicarse con la sociedad en general acerca de las áreas de las Tecnologías Informáticas, a fin de participar adecuadamente en los procesos sociales de información y toma de decisiones sobre aspectos de su especialidad.
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.
CG7 - Posesión y comprensión de conocimientos avanzados relativos a la Ingeniería del Software y a la Inteligencia Artificial. Estos conocimientos serán los necesarios para que el alumno esté en condiciones de aportar resultados originales en un campo concreto de investigación dentro de las tecnologías informáticas citadas.
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.
CT2 - Capacidad para diferenciar, realizar y liderar actividades de investigación, desarrollo e innovación, así como para la transferencia de resultados a organismos públicos y privados.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para investigar en diferentes ámbitos de la Ingeniería del Software: procesos, metodologías, modelado y métricas
CE2 - Capacidad de actualización del conocimiento e investigación conforme a la evolución de la tecnología en el ámbito de los sistemas software
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.
CE4 - Capacidad para conocer y comprender las posibilidades y límites presentes de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes.

CE5 - Capacidad para conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la Inteligencia Artificial simbólica y los sistemas inteligentes.

CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia los procesos de admisión de alumnos se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

4.2.1.- REQUISITOS DE ACCESO (condiciones, en cuanto nivel de titulación, que deben cumplir quienes deseen acceder a los estudios propuestos)

De acuerdo al R.D. 1393/2007, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.

4.2.2.- CRITERIOS DE ADMISIÓN cuantificados porcentualmente (ítem/s a considerar para la admisión de un alumno. P.E: expediente académico, C.V., dominio idioma, experiencia profesional, etc.)

Atendiendo a los títulos actualmente existentes, y mientras no existan egresados de los nuevos títulos de grado, se establecerá la siguiente prioridad en la admisión:

- Ingeniero en Informática
- Ingeniero en Telecomunicación
- Ingeniero Industrial
- Licenciado en Matemáticas
- Licenciado en C. Físicas

El resto de titulaciones serán tratadas según el criterio referente a la adecuación de las competencias de grado en Ingeniería Informática previamente descrito. De forma excepcional, y atendiendo a méritos de los candidatos (excelencia en el expediente académico, experiencia profesional, etc.) se podrán considerar (en caso de que haya excedente de plazas) los siguientes titulados técnicos:

- Ingeniero Técnico en Informática (de Sistemas o de Gestión)
- Ingeniero Técnico en Telecomunicación (en cualquiera de sus especialidades)

Asimismo, de existir más solicitudes de admisión que plazas disponibles y no ser posible discriminar atendiendo a la priorización dada anteriormente, se utilizarán los siguientes criterios adicionales:

- Expediente académico: 50%
- Experiencia investigadora en temas afines al Máster: 25%
- Experiencia laboral en temas afines al Máster: 15%
- Otros méritos relevantes a la orientación del Máster: 10%

El máster se ofrece en modalidad semipresencial. No hay cambios de modalidad posibles para los alumnos, por tanto no procede discutir sobre procedimientos separados: es un procedimiento único, el ya descrito.

En la Universidad de Málaga la aplicación de los requisitos específicos de admisión se realizará conforme a lo dispuesto en el Título 3º del *Reglamento de estudios conducentes a los títulos oficiales de Máster Universitario de la Universidad de Málaga*, aprobado en el consejo de Gobierno, sesión de 5 de noviembre de 2013; A continuación reproducimos lo establecido en el referido Reglamento al respecto:

¿Título 3. Acceso a los estudios

Artículo 17. Acceso a las enseñanzas de Máster Universitario

1. El acceso a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario viene establecido por los requisitos descritos en los RR.DD. 1393/2007 de 29 de octubre, y 861/2010 de 2 de julio.

En particular, dichos RR.DD. establecen las siguientes condiciones:

a) Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

b) Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondien-

tes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Artículo 18. Selección de los candidatos

1. En el caso de que el número de aspirantes sea superior al máximo fijado para un Máster, la Comisión Académica correspondiente seleccionará a los aspirantes en función de criterios acceso y admisión definidos en la Memoria verificada, pudiendo delegar esta función en el Coordinador del Máster o persona a quien se decida. Corresponderá a la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, oída la Comisión Académica del Máster, resolver las posibles controversias o interpretaciones.

2. En la Memoria de Verificación, el baremo contemplará, al menos:

- a) El expediente académico del Grado conducente al Máster.
- b) Otros méritos relacionados con las materias del Máster, en el porcentaje fijado en la correspondiente memoria de verificación.

Artículo 19. Preinscripción

Las solicitudes de preinscripción de los candidatos en un Máster Universitario deberán cumplimentarse conforme a los procedimientos que al efecto, para cada curso académico, establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz y presentarse a través del distrito único de la Junta de Andalucía, siguiendo los mecanismos y procedimientos definidos para tal fin.

Artículo 20. Matrícula

Los estudiantes admitidos en un Máster Universitario formalizarán su matrícula anualmente, conforme a los procedimientos establecidos a tal efecto. En el caso de programas interuniversitarios, se atenderá a lo dispuesto en los respectivos convenios suscritos.

Artículo 21. Plazas vacantes

Una vez concluidos los plazos de preinscripción y matrícula fijados reglamentariamente por la Comisión de Distrito Único Andaluz en la Universidad de Málaga se podrán atender nuevas solicitudes al objeto de cubrir las posibles vacantes existentes.

Artículo 22. Convenios de colaboración

1. Para la organización y desarrollo de los programas de títulos oficiales de Máster Universitario puede ser necesaria la participación de otra u otras Universidades, españolas

o extranjeras. En el convenio de colaboración que se suscriba a tal efecto, será necesario que se indiquen expresamente, como mínimo, los siguientes términos de la colaboración:

- # Universidad coordinadora y Universidad o Universidades participantes;
- # las aportaciones a realizar por cada una de ellas;
- # la parte de docencia asumida por cada una de ellas;
- # la distribución de la oferta de plazas;
- # los cursos académicos o ediciones del título que les son de aplicación;
- # la composición de la comisión de seguimiento del propio convenio y los procedimientos de revisión y denuncia del mismo,
- # así como todo aquello que se considere de especial relevancia.

Estos convenios llevarán incorporado como anexos tanto la memoria académica como la memoria económica del título.

2. La Universidad de Málaga, podrá suscribir acuerdos o convenios específicos de colaboración con otras instituciones públicas o privadas ¿distintas de Universidades¿ de cara a la organización y participación en los títulos de Máster Universitario.

Artículo 23. Títulos

La superación del plan de estudios de un Máster oficial dará derecho a la obtención del Título de carácter oficial y validez nacional, con la denominación específica que figure en el Registro Universitario de Centros y Titulaciones. Dichos títulos serán expedidos por el Rector en nombre del Rey y con sujeción a las normas reguladoras aplicables.¿

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.1. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Los alumnos remotos una vez matriculados recibirán información frecuente y personalizada a través del campus virtual en lo que se refiere a los temas académicos y técnicos. Los temas administrativos se consultan directamente al coordinador del programa y al personal administrativo encargado de la matriculación en el máster.

Como ya se indicó en el apartado 4.1, la Coordinación del Máster establecerá diversos mecanismos de apoyo y orientación de los estudiantes, en el que destaca la asignación de un tutor a cada uno de ellos. Mientras la asignación del Tutor se establece (intentando respetar las preferencias de los alumnos), la labor de tutorización será realizada por el propio Coordinador(a) del Máster. Asimismo, se realizarán reuniones periódicas (al menos una por semestre) con objeto de recoger opiniones sobre la marcha del curso y poder aplicar medidas correctivas de problemas que se puedan detectar. Con objeto de mantener informados a los estudiantes de cualquier incidencia o evento de interés durante el desarrollo del máster existirá una lista de distribución (alumnos-masterisia@informatica.uma.es), que será actualizada anualmente. Igualmente, la dirección de correo electrónico establecida para la realización de consultas sobre el acceso al Título, podrá ser utilizada una vez que se inicie el curso por los alumnos del máster para realizar consultas o proponer sugerencias.

4.3.2. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

4.3.3. Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Bienestar Social e Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

A continuación se incorpora el texto de las NORMAS REGULADORAS DE LOS RECONOCIMIENTOS DE ESTUDIOS O ACTIVIDADES, Y DE LA EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL, A EFECTOS DE LA OBTENCIÓN

DE TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADUADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO, ASÍ COMO DE LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión del pasado 23/06/2011, modificadas en Consejo de Gobierno de 13/03/2013 y 25/10/2013. (Las referidas normas derogan a las anteriores, aprobadas por este mismo órgano en sesión de 30/03/2009).

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, encomienda a las universidades, con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la elaboración y publicación de su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto..

En consecuencia, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, acuerda la aprobación de las siguientes normas.

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto regular el sistema para el reconocimiento de créditos obtenidos correspondientes a determinadas enseñanzas, el de la participación en determinadas actividades universitarias, y el de la experiencia laboral y profesional acreditada, previstos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a las enseñanzas correspondientes a títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, impartidas por la Universidad de Málaga, regulados por el Real Decreto 1393/2007.

Artículo 3. Definiciones.

A efectos de las presentes normas, se establecen las siguientes definiciones:

Título de origen: El título universitario de carácter oficial, el título superior oficial no universitario, o el título universitario de carácter no oficial (título propio), al que pertenecen los créditos o estudios alegados para su reconocimiento.

Título de destino: El título universitario de carácter oficial de Graduado o Máster Universitario, de la Universidad de Málaga, para cuya obtención se desea computar el reconocimiento solicitado.

Reconocimiento: La aceptación por la Universidad de Málaga, a efectos de la obtención de un título oficial por dicha Universidad, de:

- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en la Universidad de Málaga, en régimen de enseñanza oficial o extraoficial (título de origen).
- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales en otra Universidad, en régimen de enseñanza oficial (título de origen) Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (título de origen)
- La participación en actividades universitarias.
- La acreditación de experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de un determinado título de destino.

Convalidación: Determinación de los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que se consideran superados a efectos de la obtención del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente calificación, como resultado de un reconocimiento.

Cómputo: Determinación del número de créditos correspondientes a la carga lectiva de carácter optativo establecida en un plan de estudios, que se consideran obtenidos a efectos de la consecución del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente puntuación, como resultado de un reconocimiento.

Rama de Conocimiento: Las definidas en el art. 12.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Materias básicas vinculadas a ramas de conocimiento: Las establecidas en el anexo II del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Calificación: Estimación del nivel de aprendizaje alcanzado en las asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que son objeto de convalidación como resultado de un reconocimiento, de acuerdo con las calificaciones obtenidas en los estudios alegados, y expresada en los términos previstos en el art. 5.4 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, o norma que lo sustituya.

Puntuación: Valoración en términos numéricos del conjunto de créditos que son objeto de cómputo como resultado de un reconocimiento, exclusivamente a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico, y expresada en una escala del 5 al 10.

Artículo 4. Comisiones de Reconocimientos de Estudios.

1. Para cada una de los títulos de Graduado se constituirá una *¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿* integrada por los siguientes miembros:

1. El Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Presidente, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue.
2. El Secretario del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Secretario.
3. El Jefe de la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las respectivas enseñanzas, que actuará como Secretario de Actas.
4. Un profesor doctor con vinculación permanente adscrito a cada una de las áreas de conocimiento que impartan docencia en la correspondiente titulación, designados por los respectivos Consejos de Departamentos. En el caso de áreas de conocimiento que conformen más de un Departamento, se designará un representante por cada uno de dichos Departamentos que impartan docencia en la citada titulación.
5. Un estudiante de la correspondiente titulación, designado por la respectiva Junta de Centro a propuesta de los representantes del sector de estudiantes en dicho órgano colegiado.

En el supuesto de títulos adscritos a referencias orgánicas distintas de los Centros, las funciones correspondientes a los apartados a), b) y c) anteriores serán ejercidas por los órganos o unidades administrativas que ejerzan las competencias equivalentes a las ejercidas en los Centros por el Decano/Director, el Secretario y el Jefe de Secretaría.

2. Corresponderá a la *¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿* de cada título el análisis de las solicitudes de reconocimientos de estudios presentadas al objeto de emitir un informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios, o equivalente, del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicar, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que deben ser objeto de convalidación, y/o el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

Asimismo, corresponderá a dicha Comisión el análisis de las solicitudes de reconocimiento de experiencia laboral o profesional acreditada presentadas, al objeto de emitir un informe sobre la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicar el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

CAPÍTULO II

Disposiciones aplicables a los títulos de Graduado

Artículo 5. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): En el caso de las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación:

Deberá aportarse documento acreditativo de la actividad alegada, expedido por la Universidad organizadora de dicha actividad, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad

1. Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias de representación estudiantil:

Deberá aportarse documento acreditativo de la representación estudiantil alegada, expedido por la Universidad a la que afecta dicha representación, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad de representación.

Artículo 6. Instrucción del procedimiento.

1. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 7 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.
2. Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por la ¿Comisión de Reconocimientos de Estudios¿ a que se refiere el artículo 4 de las presentes normas, y tendrá carácter preceptivo y determinante, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

A estos efectos, en los siguientes supuestos, la citada Comisión podrá elaborar y aprobar ¿tablas de reconocimiento de créditos¿, aplicables a los títulos de Graduado por la Universidad de Málaga que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:

- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado.
- Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

2. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 2 del artículo 7 serán instruidos por la unidad administrativa adscrita al Vicerrectorado con competencia para resolver de acuerdo con lo indicado en el artículo 7 de las presentes normas, y designada por éste. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por el citado Vicerrectorado.

3. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 3 del artículo 7 serán instruidos por la Secretaría General de la Universidad de Málaga ¿Oficialía Mayor-. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por la citada Secretaría General.

Artículo 7. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino:

1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-).
2. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998-).
3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
5. Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación serán resueltas por el Vicerrector o Vicerrectores cuyos ámbitos funcionales se correspondan con el carácter de dichas actividades.

3. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias de representación estudiantil serán resueltas por el Secretario General.

4. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

5. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

6. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfc. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General ¿Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 8. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen los créditos correspondientes a la totalidad de materias básicas del título de origen, se deberá garantizar el reconocimiento de al menos 36 de dichos créditos.

Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

1. Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007.

Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.
4. Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
 - Título Superior de Música o Danza (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Arte Dramático (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Diseño (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Artes Plásticas (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
 - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
 - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicando el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención del título de destino o, en su caso, las asignaturas concretas del respectivo plan de estudios cuyo alto contenido de carácter práctico permitiera su convalidación.

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
2. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, serán objeto de reconocimiento las ¿prácticas en empresas¿ realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

7. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la idoneidad de la actividad alegada, e indicarán el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos de destino en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
2. Únicamente será posible el reconocimiento de las actividades realizadas con posterioridad a su primera matriculación en el Centro y titulación de la Universidad de Málaga al que se desea aplicar el respectivo reconocimiento.
3. No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 5% de la carga lectiva total del título de destino.
4. Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada 25 horas de participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
5. Serán consideradas como actividades universitarias culturales los estudios de especialización, actualización y formación continua o permanente, o de posgrado, acreditados mediante otros títulos expedidos por la Universidad de Málaga (titulaciones propias), así como las actividades de orientación académica y/o profesional organizadas por dicha Universidad.
6. Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
7. Únicamente se considerarán actividades universitarias de representación estudiantil la pertenencia a órganos colegiados de gobierno y/o representación de una universidad española, o a comisiones emanadas de éstos, previstos en los Estatutos de dicha universidad o en sus normas de desarrollo.

Artículo 9. Constancia en el expediente académico.

1. Cuando el reconocimiento de créditos suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas¿.

2. Cuando el reconocimiento de créditos suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Créditos Computados¿.

3. Tanto cada una de los *¿Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas¿* como, en su caso, el conjunto de los *¿créditos computados¿* se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente *¿tabla de reconocimiento¿*, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada *¿tabla¿*.

CAPÍTULO III

Disposiciones aplicables a los títulos de Máster Universitario

Artículo 10. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

1. La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
2. El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): Para las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

1. Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas *¿cuatrimestrales o anuales-*). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas ¿cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación, a que se refiere el art. 8 del Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

1. Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

Artículo 11. Instrucción del procedimiento.

Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 12 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

1. Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad ¿Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.

b) Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por el órgano que determine la Comisión de Posgrado de la Universidad de Málaga, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente ¿tabla de adaptación¿ incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

Artículo 12. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino, u órgano correspondiente de acuerdo con lo indicado en el art. 4.1 de las presentes normas:

1. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-).
2. Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998-).
3. Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
4. Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
5. Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

3. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

4. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfc. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General ¿Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 13. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

a) No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino, excepto que se trate de estudios correspondientes al segundo ciclo de titulaciones de primer y segundo ciclo que permitan el citado acceso indistintamente con titulaciones de sólo primer ciclo.

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado ¿Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales

de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
3. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.
4. Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente *¿tabla de adaptación¿* incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado *¿Real Decreto 185/1985 y 778/1998- ¿*), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.
2. Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
3. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
4. No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
 - Título Superior de Música o Danza (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Arte Dramático (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales.
 - Título Superior de Diseño (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Título Superior de Artes Plásticas (Correspondientes a enseñanzas artísticas superiores).
 - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
 - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
 - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)
2. En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicará el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

1. No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
2. Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
3. Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, serán objeto de reconocimiento las ¿prácticas en empresas¿ realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa regulado en el Real Decreto 1497/1981, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.
4. No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

Artículo 14. Constancia en el expediente académico.

1. Los estudios, actividades o experiencia laboral o profesional que sean objeto de reconocimiento se harán constar en los respectivos expedientes académicos.

2. Cuando el reconocimiento suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas¿.

3. Cuando el reconocimiento suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión ¿Créditos Computados¿.

4. Tanto cada uno de los ¿Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas¿ como, en su caso, el conjunto de los ¿créditos computados¿ se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente ¿tabla de reconocimiento¿, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada ¿tabla¿.

TÍTULO IV

Disposiciones reguladoras de la transferencia de créditos

Artículo 15. Ámbito de aplicación.

A los efectos de la presente normativa, se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Graduado/a, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 16. Procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro.

2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

Artículo 17. Constancia en el expediente académico.

Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1002/2010 de 5 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera. Enseñanzas conjuntas.

En el supuesto de enseñanzas conjuntas conducentes a un único título oficial de Graduado o Máster Universitario, a las que se refiere el art. 3.4 del Real Decreto 1393/2007, resultará de aplicación lo dispuesto en materia de reconocimientos y transferencias en el convenio de colaboración específico suscrito entre las universidades implicadas.

Disposición Adicional Segunda: Colaboración para el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

La aplicación de los previsions del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, se efectuarán conforme a lo que se establezca en los respectivos convenios de colaboración a que dicha norma se refiere.

Disposición Adicional Tercera. Regulaciones específicas.

Los reconocimientos de estudios universitarios, españoles o extranjeros, alegados a efectos del ingreso en títulos oficiales de Graduado previsto en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, se regularán por las normas específicas reguladoras del correspondiente procedimiento de ingreso.

Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsions del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas.

Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional, se ajustaran a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005.

Disposición Adicional Cuarta. Referencias de género.

Todos los preceptos de esta norma que utilizan la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a personas de ambos sexos

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Disposición Transitoria. Régimen aplicable a estudios de Doctorado.

Durante el período de vigencia de los períodos de formación correspondientes a Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 1393/2007, los reconocimientos aplicables a efectos de la superación de dichos períodos se realizarán conforme a las previsions de las presentes normas relativas a los títulos de Máster Universitario.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Disposición Derogatoria.

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Grado¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 31 de octubre de 2008.

Quedan derogadas las ¿Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Máster¿ aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 30 de marzo de 2009.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición Final Primera. Habilitación para desarrollo normativo

La Secretaría General de la Universidad de Málaga dictará las instrucciones de carácter procedimental para el efectivo cumplimiento de las presentes normas.

Disposición Final Segunda. Entrada en vigor.

Las presentes normas entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Para ninguno de los perfiles de acceso se contemplan Complementos de Formación.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clases Masgistrales
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)
Participación en debates (foros y chats)
Video forum
Trabajo autónomo
Clases de problemas
Estudio de clases magistrales
Estudios de clases de problemas y prácticas
Preparación de trabajos académicamente dirigidos y otras actividades
Actividades de evaluación
Actividades de tutorización
Seminarios y conferencias
Realización de informes y memorias
Desarrollo de programas y despliegue de software
Solución de cuestionarios y tests
Elaboración de videos explicativos
Ejercicios colaborativos
Elaboración de ficha/cuestionario personal
Video-presentación a los compañeros
Presentación del trabajo a desarrollar
Presentación de resultados al tutor
Horas de estudio
Instalación de herramientas software
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Esta asignatura debe aportar las competencias y capacidades necesarias para que el alumno pueda tener una visión general (teoría y práctica) de la definición y resolución de problemas complejos usando técnicas modernas de optimización tales como las metaheurísticas, y muy especialmente los algoritmos evolutivos. Asimismo, se orienta para que el alumno empiece a plantearse la investigación seria en uno de los dominios existentes. Los objetivos pedagógicos del curso son familiarizar al alumno con el funcionamiento teórico y práctico de los algoritmos evolutivos. Estas metaheurísticas poblacionales incorporan representaciones del problema y operaciones sobre soluciones tentativas que permiten resolver problemas de elevada complejidad. Se pretende que los alumnos del curso conozcan el funcionamiento, las familias, la metodología de aplicación y la teoría subyacente, y además que el alumno llegue a familiarizarse(continua en PDF)
El profesor presentará la información necesaria que aporte competencias y capacidades con las que el alumno pueda tener una visión general de los algoritmos de aprendizaje computacional y descubrimiento de conocimiento. El profesor presentará ejercicios y los desarrollará utilizando los métodos de aprendizaje vistos en las clases magistrales. El profesor facilitará la interacción sincrónica con el alumno (clase, chat personal, foros). Para estas clases el profesor utilizará pizarra y transparencias. Los profesores invitados expondrán métodos específicos de aprendizaje computacional, utilizando pizarra y transparencias. El alumno estudiará las transparencias del curso y la bibliografía específica facilitada por el profesor para entender con más detalle las diferentes técnicas de aprendizaje computacional. El alumno también revisará los problemas resueltos en clase. Se espera que los alumnos demuestren su autonomía en el estudio de la teoría y la (continua en PDF)
La metodología docente utilizada se basará en los siguientes elementos: ¿ Cuestionario inicial de conocimientos, para determinar el grado de conocimiento que dispone el alumno sobre los aspectos impartidos, con el fin de adaptar el material y poder evaluar el aprendizaje final obtenido. ¿ Material compuesto por transparencias, artículos, vídeos y otros materiales multimedia. ¿ Este material se irá poniendo a disposición del alumno de forma semanal de forma que pueda adaptarlo a su horario personal pero dando una

pauta sobre la distribución temporal que debe emplear. ¿ Actividades sobre el material con plazos bien delimitados para que el alumno pueda organizar su tiempo. ¿ Debido al carácter semi-presencial la interacción continuada entre el profesor y alumno es un aspecto importante. Para ello se realizarán las siguientes acciones: o Sesiones síncronas o Feedback continuado a las actividades realizadas o Participación en foro/chat o Tutorías virtuales, correo, mensajería interna

Inicialmente se realizará un cuestionario de conocimientos, para determinar el grado de conocimiento que dispone el alumno sobre los aspectos impartidos. Las distintas sesiones del curso se desarrollan tanto en la ETSI Informática como con soporte audiovisual de transparencias, vídeos sobre la instalación y uso de herramientas, vídeos de las diferentes lecciones y vídeos de casos de estudio. Si es posible, se planificarán conferencias y seminarios, siempre teniendo en cuenta su adecuación a los temas desarrollados en la asignatura y que podrán seguirse tanto de forma presencial como remota. Las lecciones tienen como objetivo presentar los distintos conceptos teóricos de cada uno de los temas, fomentando la visión crítica del alumno y la aportación (continua en PDF)

Esta asignatura está sujeta a las buenas prácticas indicadas por la UMA para asignaturas de posgrado en modalidad semipresencial. En particular, se aplicará la norma internacional UNE 66181:2012 para el aprendizaje semipresencial con seguimiento virtual, se usarán profusamente los servicios del campus virtual de la UMA y se realizarán varias actividades no presenciales alineadas con este recurso tecnológico tomadas de la lista oficial de esta universidad.

La metodología docente se basa en proponer al alumno actividades semanales relativas a cada uno de los temas de la asignatura, consistentes en realizar un trabajo previo para adquirir conocimientos para luego a aplicarlos en un trabajo práctico. Además, se realiza un test de evaluación al final de cada semana. La realización de estas actividades es tutorizada tanto de forma síncrona como asíncrono vía el campus virtual. Adicionalmente, hay dos semanas de actividades presenciales en el aula, y se propondrá un trabajo individual al final del curso.

Clases magistrales. Durante las clases magistrales se irán presentando los distintos conceptos teóricos de cada uno de los temas referidos en los contenidos de la asignatura, fomentando la visión crítica del alumno y la aportación de su punto de vista personal y expresión de sus intereses particulares como investigador en formación. Preparación y elaboración de trabajos. A lo largo del curso se propondrá la realización de trabajos voluntarios a los alumnos interesados en alguno de los aspectos concreto del mismo. Como parte de los trabajos propuestos, y con carácter obligatorio, cada uno de los alumnos deberá realizar un estudio crítico de un trabajo científico de cierta relevancia publicado en el área. Actividades no presenciales con material audiovisual. Se proporciona material audiovisual (continua en PDF)

El material audiovisual proporcionado a través del campus virtual se utilizará para presentar los conceptos más relevantes del área de agentes y sistemas multiagente. Éste se complementará con pequeños ejercicios prácticos y con test de evaluación para así medir el grado de asimilación de los conceptos estudiados por parte del alumnado. Se pretende también que el alumnado participe de forma activa a través de los foros creados con este fin. El objetivo de éstos es fomentar las discusiones relativas a cada unidad de conocimiento así como solucionar las posibles dudas que surjan. Adicionalmente, se pretende que el alumnado desarrolle un trabajo teórico sobre un tema de su elección (en la medida de lo posible se intentará relacionar los sistemas multiagente con el campo de investigación

Esta asignatura está sujeta a las buenas prácticas indicadas por la UMA para asignaturas de posgrado en modalidad semipresencial. En particular, se aplicará la norma internacional UNE 66181:2012 para el aprendizaje semipresencial con seguimiento virtual, se usarán profusamente los servicios del campus virtual de la UMA y se realizarán varias actividades no presenciales alineadas con este recurso tecnológico tomadas de la lista oficial de esta universidad. Más concretamente, el alumno tendrá a su disposición en el campus virtual las sucesivas lecciones el temario. A partir de las mismas, el alumno irá realizando diferentes trabajos, individuales o en grupo, que necesitarán de búsqueda de bibliografía y documentación, además del estudio y análisis de la misma. Con el asesoramiento del profesor, el alumno elaborará esos trabajos entregándolos en función del calendario de fechas establecido..... (continua en PDF)

La metodología a utilizar estará basada en hitos semanales. Al principio de cada semana, el alumno recibirá toda la información necesaria sobre qué aspectos del temario deben estudiarse, cómo debe realizarse dicho estudio y qué tarea o tareas deben resolverse. En general, los contenidos de cada semana vendrán dados por una presentación en vídeo, varias presentaciones electrónicas y enlaces de interés y, finalmente, una tarea o test a resolver y que debe entregarse para su evaluación. Las tareas que el alumno deberá realizar son de varios tipos: tests, utilización de herramientas colaborativas, creación de programas, instalación de entornos de desarrollo, creación de informes o resúmenes críticos, elaboración de vídeos y creación de presentaciones electrónicas. El seguimiento del alumno se (continua en PDF)

Las clases magistrales se impartirán de manera síncrona, en un aula preparada para la difusión en vídeo por Internet de la clase, de tal manera que los alumnos que no puedan asistir físicamente a ella puedan seguirla en tiempo real y participar en ella mediante chat. Los alumnos también tendrán disponibles para su descarga en el campus virtual tutoriales en vídeo que cubren los aspectos teóricos de la asignatura y las prácticas que los alumnos deben realizar, así como bibliografía específica. A partir de estos elementos los alumnos trabajarán autónomamente para la realización de prácticas y problemas, contando con el apoyo del equipo docente a través de foros y chats en el campus virtual, además de tutorías clásicas presenciales para los alumnos que puedan acudir físicamente.

La planificación del Trabajo Fin de Máster se establece entre el primer y segundo períodos docentes. Aunque lo habitual será comenzar el TFM en el segundo semestre, se permite que el estudiante comience al final del primer período docente con objeto de permitirle equilibrar la dedicación entre ambos períodos si estuviese interesado en cursar alguna optativa del segundo en lugar de hacerlo en el primero. En cualquier caso, aunque las actividades preparatorias de estudio del arte y las preliminares puedan

comenzarse al final del primer período docente, gran parte de la dedicación exigirá como requisitos previos haber cursado (no necesariamente superado) un porcentaje amplio del resto de asignaturas del Máster. Dado que el Trabajo Fin de Máster consistirá en la realización de un trabajo de investigación desarrollado por el alumno bajo la supervisión directa del tutor que se le asigne, la evaluación de esta materia tendrá en ...(continua en PDF)

5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Trabajos individuales
Análisis y discusión de trabajos de investigación existentes
Participación proactiva en las actividades del curso
Asistencia a clases presenciales y tutorías
Entrega de actividades y tareas
Presentación de informes finales de los trabajos asignados
Exposición oral de los trabajos asignados
Participación en las actividades formativas en grupo como debates, tutorías y conferencias y seminarios invitados
Asistencia y participación en clase
Prácticas individuales
Test de evaluación
Elaboración y presentación de trabajos
Proyecto y desarrollo de software en grupo
Actividades evaluativas semanales (test, participación en foros, prácticas de programación, lecturas de investigación)
Trabajo en grupo
Análisis de artículos de investigación
Resolución de problemas
Resumen crítico de artículos
Trabajo final sobre usabilidad
Resolución de problemas y test
Trabajo expositivo sobre herramientas colaborativas
Participación en foros
Exposición y defensa del trabajo

5.5 NIVEL 1: Fundamentos de Ingeniería del Software

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Bases Metodológicas de los Sistemas Software

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>La asignatura aportará al alumno las bases metodológicas de la investigación en Informática en general y en la Ingeniería del Software en particular. Se hará un especial énfasis en los aspectos más innovadores dentro del campo de la Ingeniería del Software, mostrando al alumno una visión general de las líneas de investigación en este área.</p> <p>Como resultado se espera que el alumno sea capaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar procesos de búsqueda de información sobre diferentes temas de investigación relacionados con la Ingeniería del Software. Realizar un análisis crítico sobre artículos publicados, en especial sobre la metodología investigadora utilizada. Elaborar informes con formato de artículo científico sobre aspectos concretos relacionados con una investigación realizada. Preparar y realizar una presentación oral donde se sinteticen los aspectos más importantes de los trabajos realizados previamente. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura está dividida en tres bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación en Ingeniería del Software (IS) Bases en el campo de la IS Programas y proyectos de I+D+i <p>El objetivo del primer bloque (Investigación en IS) es introducir al alumno al método científico e investigador. Centrándose en las diferencias esenciales que existen entre Informática y otras disciplinas.</p> <p>El objetivo del segundo bloque (Bases en el campo de la IS) es profundizar en los diferentes ámbitos de investigación en la Ingeniería del Software (Procesos, Metodologías, Modelado y Métricas). Para cada uno de ellos se seguirá el esquema del método científico aplicado a los casos concretos.</p> <p>Finalmente, el último bloque (Programas y proyectos de I+D+i) ofrece al alumno una visión sobre los programas de investigación existentes y sobre la gestión de los proyectos asociados en el ámbito de la investigación, desarrollo e innovación. Haciendo hincapié en los mecanismos de financiación y su influencia en la investigación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información incompleta, a través del análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, de manera que el alumno pueda valorar informada e imparcialmente tanto sus propias aportaciones como las de los restantes miembros de la comunidad informática, dentro de alguno de los campos de especialización de la Ingeniería del Software o la Inteligencia Artificial.		
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para investigar en diferentes ámbitos de la Ingeniería del Software: procesos, metodologías, modelado y métricas		
CE2 - Capacidad de actualización del conocimiento e investigación conforme a la evolución de la tecnología en el ámbito de los sistemas software		
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	6	100
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	30	5
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	40	20
Trabajo autónomo	50	0
Actividades de tutorización	10	15
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
La metodología docente utilizada se basará en los siguientes elementos: ¿ Cuestionario inicial de conocimientos, para determinar el grado de conocimiento que dispone el alumno sobre los aspectos impartidos, con el fin de adaptar el material y poder evaluar el aprendizaje final obtenido. ¿ Material compuesto por transparencias, artículos, vídeos y otros materiales multimedia. ¿ Este material se irá poniendo a disposición del alumno de forma semanal de forma que pueda adaptarlo a su horario personal pero dando una pauta sobre la distribución temporal que debe emplear. ¿ Actividades sobre el material con plazos bien delimitados para que el alumno pueda organizar su tiempo. ¿ Debido al carácter semi-presencial la interacción continuada entre el profesor y alumno es un aspecto importante. Para ello se realizarán las siguientes acciones: o Sesiones síncronas o Feedback continuado a las actividades realizadas o Participación en foro/chat o Tutorías virtuales, correo, mensajería interna		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación proactiva en las actividades del curso	5.0	10.0
Entrega de actividades y tareas	20.0	30.0
Presentación de informes finales de los trabajos asignados	35.0	40.0
Exposición oral de los trabajos asignados	5.0	20.0
NIVEL 2: Servicios Avanzados Basados en Componentes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al final del curso el alumno deberá estar familiarizado con el estado del arte y con las líneas de investigación abiertas en las áreas descritas en los contenidos de la materia.</p> <p>Concretamente el alumno tras superar esta asignatura deberá ser capaz de dominar los conceptos teóricos, prácticos y las herramientas pertinentes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar diseños arquitectónicos orientados a componentes (perfiles UML, etc.) • Identificar propiedades no funcionales y conocer cómo modelarlas a nivel de arquitectura • Conocimiento sobre el Desarrollo de Software Dirigido por Modelos • Conocimiento sobre Líneas de Producto Software • Conocimiento sobre lenguajes y entornos ¿orientados a aspectos¿ • Programar aplicaciones orientadas a ¿aspectos¿ utilizando el lenguaje AspectJ • Gestión de ¿aspectos¿ (propiedades dispersas) desde las etapas tempranas del desarrollo software 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos avanzados de Arquitectura Software • Lenguajes y notaciones de descripción de arquitectura • Desarrollo de Software Dirigido por Modelos • Líneas de Producto Software • Enfoques de modularización de propiedades dispersas • Modularización y la ¿separación de aspectos¿ • La Programación Orientada a Aspectos • Programación en el lenguaje AspectJ • Programación de aspectos en plataformas de componentes • Desarrollo de software Orientado a Aspectos • Métricas de modularización de aplicaciones basadas en componentes 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.		
CG5 - Capacidad de comunicarse con la sociedad en general acerca de las áreas de las Tecnologías Informáticas, a fin de participar adecuadamente en los procesos sociales de información y toma de decisiones sobre aspectos de su especialidad.		
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para investigar en diferentes ámbitos de la Ingeniería del Software: procesos, metodologías, modelado y métricas		
CE2 - Capacidad de actualización del conocimiento e investigación conforme a la evolución de la tecnología en el ámbito de los sistemas software		
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	4	100
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	12	5
Participación en debates (foros y chats)	10	20
Estudios de clases de problemas y prácticas	56	10
Actividades de tutorización	10	15
Horas de estudio	50	0
Instalación de herramientas software	8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Inicialmente se realizará un cuestionario de conocimientos, para determinar el grado de conocimiento que dispone el alumno sobre los aspectos impartidos. Las distintas sesiones del curso se desarrollan tanto en la ETSI Informática como con soporte audiovisual de transparencias, vídeos sobre la instalación y uso de herramientas, vídeos de las diferentes lecciones y vídeos de casos de estudio. Si es posible, se planificarán conferencias y seminarios, siempre teniendo en cuenta su adecuación a los temas desarrollados en la asignatura y que podrán seguirse tanto de forma presencial como remota. Las lecciones tienen como objetivo presentar los distintos conceptos teóricos de cada uno de los temas, fomentando la visión crítica del alumno y la aportación (continúa en PDF)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	60.0	60.0
Participación proactiva en las actividades del curso	20.0	20.0
Participación en las actividades formativas en grupo como debates, tutorías y conferencias y seminarios invitados	20.0	20.0
NIVEL 2: Métodos para la Construcción de Software Fiable		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Capacidad para formalizar correctamente y sin ambigüedad el comportamiento de un sistema software concurrente.</p> <p>Capacidad para describir las propiedades de corrección críticas de un sistema software concurrente.</p> <p>Capacidad para seleccionar el lenguaje de modelado y la técnica de análisis apropiada para analizar distintos aspectos del comportamiento de un software concurrente.</p> <p>Capacidad para el diseño y extensión de lenguajes, técnicas y herramientas en el campo de la fiabilidad del software.</p> <p>Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a otros dominios diferentes del software</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Las técnicas de descripción formal en el análisis de errores software 2. Modelos formales para la descripción de sistemas software. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Modelado operacional de sistemas distribuidos 2.2. Extensión de las técnicas de modelado operacional 3. Técnicas y Algoritmos para el análisis del software <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Fundamentos de la comprobación de modelos 3.2. Técnicas de análisis estático clásicas 3.3. Integración de las técnicas de análisis estático y dinámico 3.4. Introducción a la interpretación abstracta 4. Lenguajes, Herramientas y Casos de estudio <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Herramientas académicas 4.2. Herramientas basadas en estándares 4.3. Aplicaciones en lenguajes de programación. 4.4. Aplicaciones en otros dominios. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.		
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.		

CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.		
CG7 - Posesión y comprensión de conocimientos avanzados relativos a la Ingeniería del Software y a la Inteligencia Artificial. Estos conocimientos serán los necesarios para que el alumno esté en condiciones de aportar resultados originales en un campo concreto de investigación dentro de las tecnologías informáticas citadas.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	10	100
Analisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	20	5
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	15	20
Trabajo autónomo	75	0
Estudios de clases de problemas y prácticas	20	5
Actividades de tutorización	5	50
Seminarios y conferencias	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales. Durante las clases magistrales se irán presentando los distintos conceptos teóricos de cada uno de los temas referidos en los contenidos de la asignatura, fomentando la visión crítica del alumno y la aportación de su punto de vista personal y expresión de sus intereses particulares como investigador en formación. Preparación y elaboración de trabajos. A lo largo del curso se propondrá la realización de trabajos voluntarios a los alumnos interesados en alguno de los aspectos concreto del mismo. Como parte de los trabajos propuestos, y con carácter obligatorio, cada uno de los alumnos deberá realizar un estudio crítico de un trabajo científico de cierta relevancia publicado en el área. Actividades no presenciales con material audiovisual. Se proporciona material audiovisual (continua en PDF)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación proactiva en las actividades del curso	30.0	50.0
Elaboracion y presentación de trabajos	50.0	70.0
5.5 NIVEL 1: Fundamentos de Inteligencia Artificial		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fundamentos Teóricos de la Inteligencia Artificial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Discernir las diversas clases de actividades científico-tecnológicas. • Detectar los errores más comúnmente cometidos en la exposición y justificación de resultados científicos, y corregirlos. • Conocer y comprender las posibilidades y límites presentes de la IA simbólica. • Conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la IA simbólica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>1. La investigación en Ciencias de la Computación y sus métodos.</p> <p>1.1. La comunicación científica</p> <p>1.2. La evaluación de la investigación</p> <p>2. La Inteligencia Artificial.</p> <p>2.1. Perspectiva histórica.</p> <p>2.2. Situación actual y futuro previsible.</p> <p>3. Espacios de estados y el paradigma de la búsqueda.</p> <p>4. Otros paradigmas</p> <p>5. Análisis empírico de algoritmos.</p> <p>6. Análisis de complejidad: algoritmos y problemas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.		
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para conocer y comprender las posibilidades y límites presentes de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes.		
CE5 - Capacidad para conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la Inteligencia Artificial simbólica y los sistemas inteligentes.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	8	100
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	5	100
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	16	10
Participación en debates (foros y chats)	5	15
Trabajo autónomo	90	0
Estudios de clases de problemas y prácticas	5	10
Actividades de tutorización	21	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Esta asignatura está sujeta a las buenas prácticas indicadas por la UMA para asignaturas de posgrado en modalidad semipresencial. En particular, se aplicará la norma internacional UNE 66181:2012 para el aprendizaje semipresencial con seguimiento virtual, se usarán profusamente los servicios del campus virtual de la UMA y se realizarán varias actividades no presenciales alineadas con este recurso tecnológico tomadas de la lista oficial de esta universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	90.0	100.0
Asistencia y participación en clase	0.0	10.0
NIVEL 2: Sistemas Neuronales y Neurodifusos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Se pretende que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar modelos predictivos utilizando aprendizaje supervisado (redes neuronales artificiales, SVM, árboles de decisión, etc) y aplicarlos a problemas en el ámbito de la Biomedicina. - Diseñar modelos de redes neuronales recurrentes y aplicarlos a problemas de diferentes ámbitos de conocimiento. - Diseñar y evaluar modelos de aprendizaje no supervisado y aplicarlos al procesamiento de imágenes y vídeo, y a la Biomedicina. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje supervisado <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Modelos de clasificación y predicción 1.2 Métricas de precisión y error 1.3 Evaluación de modelos 1.4 Selección de modelos 2. Aprendizaje no supervisado <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Agrupamiento no supervisado 2.2 Mixturas de gaussianas 2.3 Mapas autoorganizados de Kohonen (SOM) 3. Redes Neuronales Recurrentes y Autónomas <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Redes de Hopfield binarias 3.2 Redes recurrentes discretas 3.3 Aplicaciones a la resolución de problemas de optimización 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para conocer y comprender las posibilidades y límites presentes de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes.		
CE5 - Capacidad para conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la Inteligencia Artificial simbólica y los sistemas inteligentes.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	10	100
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	20	5
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	40	10
Participación en debates (foros y chats)	5	15
Trabajo autónomo	30	0
Estudios de clases de problemas y prácticas	40	10
Actividades de tutorización	5	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las clases magistrales se impartirán de manera síncrona, en un aula preparada para la difusión en vídeo por Internet de la clase, de tal manera que los alumnos que no puedan asistir físicamente a ella puedan seguirla en tiempo real y participar en ella mediante chat. Los alumnos también tendrán disponibles para su descarga en el campus virtual tutoriales en vídeo que cubren los aspectos teóricos de la asignatura y las prácticas que los alumnos deben realizar, así como bibliografía específica. A partir de estos elementos los alumnos trabajarán autónomamente para la realización de prácticas y problemas, contando con el apoyo del equipo docente a través de foros y chats en el campus virtual, además de tutorías clásicas presenciales para los alumnos que puedan acudir físicamente.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	60.0	60.0
Participación proactiva en las actividades del curso	20.0	20.0
Resolución de problemas	20.0	20.0
NIVEL 2: Aprendizaje Computacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Como resultado se espera que el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los conceptos y algoritmos actualmente empleados en el aprendizaje computacional • Utilizar herramientas de minería de datos pudiendo seleccionar y configurar el algoritmo a aplicar teniendo en el objetivo del problema a afrontar. • Realizar un análisis crítico sobre artículos publicados sobre el aprendizaje computacional. • Conocer y comprender las posibilidades y límites presentes del aprendizaje computacional. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprendizaje exacto, modelo PAC, algoritmo AdaBoost. 2. Árboles de decisión <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Enfoque básico 2.2. Aprendizaje de árboles de decisión (algoritmos mejorados) 3. Aprendizaje de modelos de Markov (visibles y ocultos) 4. Esquemas de Programas y Lógica aplicada a la complejidad 5. Herramientas para la prospección de datos 6. Aprendizaje de PST, HPST, MSPG. 7. Aprendizaje de modelos predictivos <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Series temporales. 7.2. Predicción de eventos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.		
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Capacidad para conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la Inteligencia Artificial simbólica y los sistemas inteligentes.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	21	100
Participación en debates (foros y chats)	6	15
Clases de problemas	15	10
Estudio de clases magistrales	12	10
Estudios de clases de problemas y prácticas	30	10
Preparación de trabajos académicamente dirigidos y otras actividades	66	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
El profesor presentará la información necesaria que aporte competencias y capacidades con las que el alumno pueda tener una visión general de los algoritmos de aprendizaje computacional y descubrimiento de conocimiento. El profesor presentará ejercicios y los desarrollará utilizando los métodos de aprendizaje vistos en las clases magistrales. El profesor facilitará la interacción síncrona con el alumno (clase, chat personal, foros). Para estas clases el profesor utilizará pizarra y transparencias. Los profesores invitados expondrán métodos específicos de aprendizaje computacional, utilizando pizarra y transparencias. El alumno estudiará las transparencias del curso y la bibliografía específica facilitada por el profesor para entender con más detalle las diferentes técnicas de aprendizaje computacional. El alumno también revisará los problemas resueltos en clase. Se espera que los alumnos demuestren su autonomía en el estudio de la teoría y la (continua en PDF)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	80.0	80.0
Asistencia a clases presenciales y tutorías	20.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Técnicas Emergentes		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Algoritmos Evolutivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Se espera que el alumno adquiera las competencias que se indican en el apartado adjunto (básicas, generales, transversales y específicas) de manera que sea evidente el beneficio de esta enseñanza tras seguir esta asignatura.</p> <p>Para ello el alumno debe abordar las actividades formativas propuestas, como son la lectura de artículos, monografías, etc. relacionados con el curso, el estudio y discusión crítica de resultados, la resolución de supuestos prácticos y la presentación de informes escritos y presentaciones orales relacionadas con la asignatura. Naturalmente, todo ello en el ámbito de los algoritmos evolutivos y otras metaheurísticas.</p> <p>Al final, el alumno debe saber diseñar, implementar experimentar, y concluir de manera crítica sobre la aplicación de estos algoritmos a problemas diversos y complejos en varios dominios de aplicación como son la ingeniería, las telecomunicaciones, la bioinformática y en general la optimización continua y discreta. En particular el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular un problema de optimización en términos adecuados para su resolución mediante algoritmos evolutivos. • Identificar el enfoque de optimización más adecuado para resolver un problema de optimización determinado. • Emplear eficientemente recursos computacionales paralelos y/o distribuidos para la resolución de problemas mediante algoritmos evolutivos. <p>Explotar conocimiento previo en la resolución de un problema para adecuar la técnica de optimización al mismo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>. Introducción, Descentralización y Paralelismo</p> <p>1.1. Introducción a los Algoritmos Evolutivos</p> <p>1.2. Diseño de AEs y otras Metaheurísticas</p> <p>1.3. Algoritmos Evolutivos Descentralizados</p> <p>1.4. Algoritmos Evolutivos Paralelos</p> <p>1.5. Aplicaciones de los Algoritmos Evolutivos (I)</p> <p>2. Hibridación</p> <p>2.1. Hibridación: Necesidad y Mecanismos</p> <p>2.2. Hibridación Fuerte y Débil</p> <p>2.3. Algoritmos Meméticos</p> <p>2.4. Aplicaciones de los Algoritmos Evolutivos (II)</p>		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.		
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	5	100
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	15	5
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	20	10
Participación en debates (foros y chats)	5	20
Video forum	5	0
Trabajo autónomo	100	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Esta asignatura debe aportar las competencias y capacidades necesarias para que el alumno pueda tener una visión general (teoría y práctica) de la definición y resolución de problemas complejos usando técnicas modernas de optimización tales como las metaheurísticas, y muy especialmente los algoritmos evolutivos. Asimismo, se orienta para que el alumno empiece a plantearse la investigación seria en uno de los dominios existentes. Los objetivos pedagógicos del curso son familiarizar al alumno con el funcionamiento teórico y práctico de los algoritmos evolutivos. Estas metaheurísticas poblacionales incorporan representaciones del problema y operaciones sobre soluciones tentativas que permiten resolver problemas de elevada complejidad. Se pretende que los alumnos del curso conozcan el funcionamiento, las familias, la metodología de aplicación y la teoría subyacente, y además que el alumno llegue a familiarizarse(continua en PDF)</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	60.0	60.0
Análisis y discusión de trabajos de investigación existentes	20.0	20.0
Participación proactiva en las actividades del curso	20.0	20.0
NIVEL 2: Programación de Sistemas Multiagente		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Esta asignatura debe, en primer lugar, familiarizar al alumnado con los sistemas basados en agentes, con el fin de facilitar el conocimiento y la comprensión de aquellas áreas de investigación relativas a agentes. Así mismo, y debido a su carácter práctico, se centrará en mostrar la utilidad de los agentes en el desarrollo de software, y en la utilización por parte de éstos de plataformas para el desarrollo de agentes. Finalmente, también pretende familiarizar al estudiante con las herramientas de trabajo de los investigadores (trabajos de investigación, artículos, conferencias, presentaciones, etc.) así como en la forma en la que oficialmente se mide la calidad de los trabajos científicos.</p> <p>Los objetivos concretos del curso serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el concepto de agente inteligente, así como sus diferencias respecto a otros paradigmas, y los aspectos asociados a su diseño y desarrollo. • Presentar los aspectos claves para el diseño y desarrollo de sistemas multiagente que puedan cooperar de forma efectiva para resolver problemas • Presentar una plataforma concreta de desarrollo de sistemas multiagente. • Desarrollar y presentar un trabajo teórico en algún área de investigación relativa a sistemas multiagente. • Desarrollar y presentar una aplicación software que use la tecnología de agentes, haciendo uso de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el curso. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Fundamentos de Agentes y Sistemas Multiagente <ol style="list-style-type: none"> Introducción Definición de agente Sistemas multiagente Comunicación entre agentes Tipos de agentes Arquitecturas de agentes Aplicaciones Agentes Inteligentes: Modelos y Arquitecturas 		

- 2.1. Arquitecturas de agentes individuales
- 2.2. Arquitecturas multiagente
- 3. Sociedades de Agentes: Comunicación e Interacción
 - 3.1. Fundamentos
 - 3.2. Ontologías
 - 3.3. Lenguajes de comunicación de agentes
 - 3.4. Repertorio de actos comunicativos de FIPA ACL
 - 3.5. Protocolos de Interacción de FIPA ACL
- 4. La Coordinación en los Sistemas Multiagente
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. El espacio de coordinación. ¿Quién hay ahí?
 - 4.3. La toma de decisión multiagente. Alcanzando acuerdos
 - 4.4. Cooperación y colaboración. Trabajando juntos
- 5. Plataformas para el Desarrollo de Sistemas Multiagente
 - 5.1 Plataforma de agentes
 - 5.2 Servicio de transporte de mensajes
 - 5.3 Modelo de comunicación
 - 5.4 Agentes
 - 5.5 Herramientas gráficas
 - 5.6 Campos de aplicación

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.

CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.

CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Capacidad para diferenciar, realizar y liderar actividades de investigación, desarrollo e innovación, así como para la transferencia de resultados a organismos públicos y privados.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.

CE4 - Capacidad para conocer y comprender las posibilidades y límites presentes de la Inteligencia Artificial y los sistemas inteligentes.

CE5 - Capacidad para conocer y comprender los conceptos y metodologías actualmente empleados en la Inteligencia Artificial simbólica y los sistemas inteligentes.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	6	100
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	50	10
Participación en debates (foros y chats)	5	15
Trabajo autónomo	50	0
Estudios de clases de problemas y prácticas	33	10
Actividades de tutorización	6	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
El material audiovisual proporcionado a través del campus virtual se utilizará para presentar los conceptos más relevantes del área de agentes y sistemas multiagente. Éste se complementará con pequeños ejercicios prácticos y con test de evaluación para así medir el grado de asimilación de los conceptos estudiados por parte del alumnado. Se pretende también que el alumnado participe de forma activa a través de los foros creados con este fin. El objetivo de éstos es fomentar las discusiones relativas a cada unidad de conocimiento así como solucionar las posibles dudas que surjan. Adicionalmente, se pretende que el alumnado desarrolle un trabajo teórico sobre un tema de su elección (en la medida de lo posible se intentará relacionar los sistemas multiagente con el campo de investigación)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	15.0	40.0
Proyecto y desarrollo de software en grupo	15.0	40.0
Actividades evaluativas semanales (test, participación en foros, prácticas de programación, lecturas de investigación)	10.0	20.0
NIVEL 2: Redes de Sensores: Tecnologías Software y Seguridad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>El alumno debe conocer los problemas básicos relacionados con el desarrollo de aplicaciones en redes de sensores, incluyendo los principales protocolos de comunicaciones (a nivel MAC y de red), los sistemas operativos (TinyOS y Contiky) y las técnicas de simulación y de desarrollo de software.</p> <p>Desde el punto de vista de la seguridad el alumno debe conocer los principales ataques que pueden sufrir este tipo de sistemas y los servicios que se implementan para evitarlos (primitivas de seguridad, aspectos de distribución de claves, routing seguro, etc.).</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>BLOQUE I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a las Redes de Sensores 2. Protocolos y Software de Soporte en Redes de Sensores 3. Lenguajes y Sistemas Operativos en Redes de Sensores <p>BLOQUE II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Amenazas de Seguridad 2. Servicios de Seguridad 3. Esquemas de distribución de claves 4. Uso de criptografía de clave pública 5. Privacidad 	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.	
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.	
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.	
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	

CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
CT2 - Capacidad para diferenciar, realizar y liderar actividades de investigación, desarrollo e innovación, así como para la transferencia de resultados a organismos públicos y privados.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Capacidad de actualización del conocimiento e investigación conforme a la evolución de la tecnología en el ámbito de los sistemas software		
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Magistrales	8	100
Análisis de proyectos, material multimedia y bibliografía	15	0
Participación en debates (foros y chats)	10	100
Estudios de clases de problemas y prácticas	12	0
Actividades de tutorización	20	100
Realización de informes y memorias	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Esta asignatura está sujeta a las buenas prácticas indicadas por la UMA para asignaturas de posgrado en modalidad semipresencial. En particular, se aplicará la norma internacional UNE 66181:2012 para el aprendizaje semipresencial con seguimiento virtual, se usarán profusamente los servicios del campus virtual de la UMA y se realizarán varias actividades no presenciales alineadas con este recurso tecnológico tomadas de la lista oficial de esta universidad. Más concretamente, el alumno tendrá a su disposición en el campus virtual las sucesivas lecciones del temario. A partir de las mismas, el alumno irá realizando diferentes trabajos, individuales o en grupo, que necesitarán de búsqueda de bibliografía y documentación, además del estudio y análisis de la misma. Con el asesoramiento del profesor, el alumno elaborará esos trabajos entregándolos en función del calendario de fechas establecido..... (continúa en PDF)</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	30.0	35.0
Trabajo en grupo	20.0	25.0
Análisis de artículos de investigación	15.0	20.0
Resolución de problemas	25.0	30.0
NIVEL 2: Sistemas de Información Colaborativos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de comprender el funcionamiento de las interfaces de usuario desde el punto de vista de la usabilidad, así como la importancia y las técnicas utilizadas para su evaluación. En todo ello se prestará especial atención a las interfaces que permiten la compartición de trabajos y responsabilidades entre un grupo de usuarios.</p> <p>Por otro lado, el alumno conocerá diferentes tipologías de aplicaciones en las que la colaboración entre usuarios supone el paradigma principal. Asimismo, se aprenderán las técnicas más actuales así como los métodos, entornos de trabajo, y lenguajes de programación utilizados para la construcción de aplicaciones informáticas (con especial interés en las que se basan en web) que permitan cualquier tipo de colaboración entre usuarios. En este sentido se evaluará la capacidad del alumno para analizar las características técnicas de cualquier aplicación disponible en el mercado.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Introducción a los Sistemas Colaborativos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definición de trabajo colaborativo soportado por ordenador. 1.2. Metodologías de desarrollo de trabajo colaborativo. 1.3. Herramientas colaborativas de desarrollo de Sistemas de información. 1.4. Metodologías de Workflow. 2.- Técnicas de evaluación de la usabilidad <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Ingeniería de la interfaz persona-ordenador 2.2. Recursos útiles y estándares para la evaluación de la usabilidad 2.3. Modelos formales y estilos de interacción 2.4. Técnicas de descripción de tareas. Modelo GOMS 2.5. Técnicas estándar en IS para la descripción la interacción 3.- Tecnologías Subyacentes a la Colaboración. Aprendizaje abierto <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Cooperación en el Desarrollo de Aplicaciones. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Control de versiones. Conceptos. CVS, SVN, GIT, Mercurial 3.1.2. Integración continua 3.1.3. Seguimiento de proyectos. Conceptos. Mantis, Jira y Redmine 3.2. Gestores de Contenidos y Portales. Conceptos. <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Ejemplos: Drupal y OpenCMS 3.2.2. Búsqueda de contenidos por folcsonomía 3.2.3. Lenguajes utilizados. Java, PHP, Ruby y Python 		

- 3.3. Docencia y Colaboración.
 - 3.3.1 Aulas AVIP en la UNED
- 3.4. Servicios web. Conceptos.
 - 3.4.1. Mensajes REST y SOAP
- 3.5. AJAX: DHTML y CSS. Conceptos.
 - 3.5.1. JavaScript. JSON y XML
 - 3.5.2. AJAX: jQuery y GWT. Otros frameworks
 - 3.5.3. Node.js y librerías asociadas
- 3.6. Aplicaciones móviles.
 - 3.6.1. Java Micro Edition
 - 3.6.2. Android
 - 3.6.3. iOS

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información incompleta, a través del análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, de manera que el alumno pueda valorar informada e imparcialmente tanto sus propias aportaciones como las de los restantes miembros de la comunidad informática, dentro de alguno de los campos de especialización de la Ingeniería del Software o la Inteligencia Artificial.

CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	4	100
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	15	5
Participación en debates (foros y chats)	5	15
Trabajo autónomo	45	5
Clases de problemas	25	10

Actividades de tutorización	3	20
Desarrollo de programas y despliegue de software	25	10
Solución de cuestionarios y tests	5	5
Elaboración de videos explicativos	5	10
Ejercicios colaborativos	15	15
Elaboración de ficha/cuestionario personal	1	5
Video-presentación a los compañeros	2	5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>La metodología a utilizar estará basada en hitos semanales. Al principio de cada semana, el alumno recibirá toda la información necesaria sobre qué aspectos del temario deben estudiarse, cómo debe realizarse dicho estudio y qué tarea o tareas deben resolverse. En general, los contenidos de cada semana vendrán dados por una presentación en vídeo, varias presentaciones electrónicas y enlaces de interés y, finalmente, una tarea o test a resolver y que debe entregarse para su evaluación. Las tareas que el alumno deberá realizar son de varios tipos: tests, utilización de herramientas colaborativas, creación de programas, instalación de entornos de desarrollo, creación de informes o resúmenes críticos, elaboración de vídeos y creación de presentaciones electrónicas. El seguimiento del alumno se (continua en PDF)</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Resumen crítico de artículos	20.0	40.0
Trabajo final sobre usabilidad	10.0	30.0
Resolución de problemas y test	20.0	30.0
Trabajo expositivo sobre herramientas colaborativas	10.0	20.0
Participación en foros	0.0	5.0
NIVEL 2: Gestión de Datos en la Web y Web Semántica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los alumnos que cursen esta asignatura habrán adquirido una visión general sobre la Web Semántica, sus fundamentos teóricos y sus posibles aplicaciones. Habrán estudiado el diseño de ontologías y cómo los razonamientos son útiles para realizar consultas sobre las mismas. Además, sabrán manejarse en el dominio de trabajo de Big Data, metodología, aplicaciones y herramientas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los alumnos que cursen esta asignatura habrán adquirido una visión general sobre la Web Semántica, sus fundamentos teóricos y sus posibles aplicaciones. Habrán estudiado el diseño de ontologías y cómo los razonamientos son útiles para realizar consultas sobre las mismas. Además, sabrán manejarse en el dominio de trabajo de Big Data, metodología, aplicaciones y herramientas.

La materia se compone de los siguientes contenidos:

- Introducción a la Web Semántica
- XML, XML Schema
- XQuery y XSLT
- RDF, RDFS, Sparql
- OWL, lógica de descripciones, razonamiento
- Linked Data
- Introducción a Big Data
- El ecosistema Hadoop
- El modelo de programación Map/Reduce
- Desarrollo de aplicaciones Map/Reduce
- Introducción a Apache Spark

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.

CG3 - Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información incompleta, a través del análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, de manera que el alumno pueda valorar informada e imparcialmente tanto sus propias aportaciones como las de los restantes miembros de la comunidad informática, dentro de alguno de los campos de especialización de la Ingeniería del Software o la Inteligencia Artificial.

CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.

CG5 - Capacidad de comunicarse con la sociedad en general acerca de las áreas de las Tecnologías Informáticas, a fin de participar adecuadamente en los procesos sociales de información y toma de decisiones sobre aspectos de su especialidad.

CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.

CG7 - Posesión y comprensión de conocimientos avanzados relativos a la Ingeniería del Software y a la Inteligencia Artificial. Estos conocimientos serán los necesarios para que el alumno esté en condiciones de aportar resultados originales en un campo concreto de investigación dentro de las tecnologías informáticas citadas.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para investigar en diferentes ámbitos de la Ingeniería del Software: procesos, metodologías, modelado y métricas		
CE3 - Capacidad para realizar un proceso de búsqueda de información y de síntesis acerca de un trabajo de investigación consolidado o en curso en el ámbito de los sistemas software.		
CE6 - Identificar y analizar los criterios y características apropiadas para problemas específicos en el ámbito de los sistemas distribuidos y sistemas inteligentes, así como las mejores estrategias para su resolución.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases Masgistrales	6	100
Elaboración de trabajos (individuales o grupales)	65	0
Activiades de evaluación	5	0
Actividades de tutorización	20	50
Realizacion de informes y memorias	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
La metodología docente se basa en proponer al alumno actividades semanales relativas a cada uno de los temas de la asignatura, consistentes en realizar un trabajo previo para adquirir conocimientos para luego a aplicarlos en un trabajo práctico. Además, se realiza un test de evaluación al final de cada semana. La realización de estas actividades es tutorizada tanto de forma síncrona como asíncrono vía el campus virtual. Adicionalmente, hay dos semanas de actividades presenciales en el aula, y se propondrá un trabajo individual al final del curso.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos individuales	40.0	40.0
Prácticas individuales	30.0	30.0
Test de evaluación	30.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Al finalizar el TFM el alumno debe estar familiarizado con los procedimientos básicos de la investigación científica, así como de su potencial transferencia a la industria. Los tutores deben reforzar el trabajo guiado pero autónomo en lo posible, con abundante acceso a bibliografía relacionada con el campo técnico abordado.</p> <p>El trabajo debe profundizar en el conocimiento práctico de las competencias adquiridas en las asignaturas cursadas, así como fomentar una visión crítica del alumno sobre los resultados existentes, creando un contexto creativo para la propuesta de una contribución original.</p> <p>En lo posible el TFM guiará al alumno sobre cómo realizar una publicación científica real, quizás incluso concluyendo en una contribución a seminario o congreso ajeno al máster.</p> <p>Finalmente, el TFM debe facilitar el contacto del alumno con las estructuras investigadoras locales, nacionales e internacionales en lo posible. También debe completarse al final una adecuada interacción con las herramientas software y hardware necesarias para la competitiva aplicación o estudio teórico realizados.</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>El contenido de la asignatura estará alineado con alguna de las líneas de investigación desarrolladas por alguno de los grupos de investigación involucrados en el Título de Máster. Éstas fueron descritas en el apartado 2 sobre justificación de la propuesta.</p> <p>El TFM puede estar tutorizado por uno o dos profesores del máster, o por uno del máster y otro externo debidamente avalado frente a la Comisión Académica del máster. Esto permite una ampliación y actualización de los tópicos incluidos en el máster, así como una adaptación flexible a las nuevas líneas de investigación que puedan aparecer en el futuro durante su impartición.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, aplicando las tecnologías de la Ingeniería del Software y/o la Inteligencia Artificial no sólo dentro del ámbito de la Informática, sino también aplicándolas dentro de contextos multidisciplinares.
CG2 - Capacidades de concebir, diseñar y llevar a cabo un proceso de investigación científico-tecnológica que cumpla los estándares académicos con el fin de realizar una contribución original que amplíe las fronteras del conocimiento y que merezca ser publicada en los ámbitos adecuados de la comunidad científica, concretamente, en los congresos internacionales más relevantes o en revistas científicas de acreditado impacto.
CG3 - Capacidad de integrar conocimientos y formular juicios a partir de una información incompleta, a través del análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, de manera que el alumno pueda valorar informada e imparcialmente tanto sus propias aportaciones como las de los restantes miembros de la comunidad informática, dentro de alguno de los campos de especialización de la Ingeniería del Software o la Inteligencia Artificial.
CG4 - Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan al resto de la comunidad académica, respetando la deontología científica y tecnológica y en forma expositiva adecuada a los entornos especializados.
CG5 - Capacidad de comunicarse con la sociedad en general acerca de las áreas de las Tecnologías Informáticas, a fin de participar adecuadamente en los procesos sociales de información y toma de decisiones sobre aspectos de su especialidad.
CG6 - Capacidad de aprender autónomamente, de manera que pueda realizar un proceso de aprendizaje autónomo y fomentar el avance científico y tecnológico en los campos de la Ingeniería del Software o de la Inteligencia Artificial.
CG7 - Posesión y comprensión de conocimientos avanzados relativos a la Ingeniería del Software y a la Inteligencia Artificial. Estos conocimientos serán los necesarios para que el alumno esté en condiciones de aportar resultados originales en un campo concreto de investigación dentro de las tecnologías informáticas citadas.
CG8 - Capacidad para la elaboración, organización y redacción de informes y artículos científicos.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad para entender de manera crítica el método científico y utilizarlo efectivamente en la realización de investigaciones multidisciplinares.		
CT2 - Capacidad para diferenciar, realizar y liderar actividades de investigación, desarrollo e innovación, así como para la transferencia de resultados a organismos públicos y privados.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo	275	0
Actividades de tutorización	10	25
Presentación del trabajo a desarrollar	5	100
Presentación de resultados al tutor	10	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
La planificación del Trabajo Fin de Máster se establece entre el primer y segundo períodos docentes. Aunque lo habitual será comenzar el TFM en el segundo semestre, se permite que el estudiante comience al final del primer período docente con objeto de permitirle equilibrar la dedicación entre ambos períodos si estuviese interesado en cursar alguna optativa del segundo en lugar de hacerlo en el primero. En cualquier caso, aunque las actividades preparatorias de estudio del arte y las preliminares puedan comenzarse al final del primer período docente, gran parte de la dedicación exigirá como requisitos previos haber cursado (no necesariamente superado) un porcentaje amplio del resto de asignaturas del Máster. Dado que el Trabajo Fin de Máster consistirá en la realización de un trabajo de investigación desarrollado por el alumno bajo la supervisión directa del tutor que se le asigne, la evaluación de esta materia tendrá en ...(continua en PDF)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición y defensa del trabajo	0.0	100.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Málaga	Profesor Contratado Doctor	3.7	100	4,6
Universidad de Málaga	Catedrático de Escuela Universitaria	3.7	100	3
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Universidad	77.8	100	80,3
Universidad de Málaga	Catedrático de Universidad	14.8	10	12,1
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
85	15	95
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La regulación del procedimiento a seguir en la Universidad de Málaga para la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, con carácter general, se contempla en el artículo 134 de los Estatutos de dicha Universidad, aprobados por Decreto de la Junta de Andalucía nº 145/2003, de 3 de junio (BOJA del 9 de junio).</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, para cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del correspondiente período lectivo, las Juntas de Centro, a partir de la información facilitada por los correspondientes Departamentos, aprobarán el programa académico de las enseñanzas correspondientes a las titulaciones oficiales que se impartan en el respectivo Centro. Dicho programa deberá incluir, entre otros extremos, la programación docente de cada una de las correspondientes asignaturas, y ésta, a su vez, deberá incorporar el sistema de evaluación del rendimiento académico de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número, los criterios para su corrección y los componentes que se tendrán en cuenta para la calificación final del estudiante.</p> <p>El mencionado sistema de evaluación debe, a su vez, tener presente lo preceptuado en el artículo 124 de los citados Estatutos, que establece el derecho de los mencionados estudiantes a presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico.</p> <p>Además del citado procedimiento de carácter general, consecuencia del régimen jurídico vigente en la materia, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes se contempla también en el procedimiento PE03 (¿Medición, Análisis y Mejora Continua¿) del Sistema de Garantía de Calidad, recogido en el apartado 9.2 de la Memoria, con la finalidad de lograr la mejora de la calidad de la enseñanza.</p> <p>De acuerdo con el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA), la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará de acuerdo teniéndose presente que es preciso considerar la evaluación como una ocasión para conocer la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y una oportunidad para su reformulación y mejora.</p> <p>Se impone la necesidad de ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria: conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.</p> <p>La pretensión central del modelo de evaluación que propone la Universidad de Málaga es que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, sepa aplicarlo y entienda el sentido y la utilidad social y profesional de los aprendizajes que realiza. Los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan el modelo marco propuesto descansan en la combinación del trabajo individual, las explicaciones del docente, la experimentación en la práctica, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor.</p> <p>En definitiva, se trata de transformar el modelo convencional de transmisión oral de conocimientos, toma de apuntes y reproducción de lo transmitido en pruebas y exámenes, por un modelo que reafirma la naturaleza tutorial de la función docente universitaria, que atiende a las peculiaridades del aprendizaje profesional y académico de cada estudiante.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.informatica.uma.es/cms/base/ver/base/basecontent/10759/plan-de-calidad/index_es
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2010
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

A continuación se incorpora el texto de las Normas reguladoras del sistema de adaptación a las titulaciones de Máster Universitario, de los estudiantes procedentes de enseñanzas que se extinguen por la implantación de dichas titulaciones, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en reunión celebrada el día 30 de marzo de 2009:

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a los estudiantes de la Universidad de Málaga, con expediente académico en vigor, en las titulaciones universitarias de carácter oficial que se extinguen como consecuencia de la implantación en dicha Universidad de una titulación universitaria oficial de Máster universitario.

Artículo 2. Procedimiento de adaptación.

- Los estudiantes a quienes resultan de aplicación las presentes normas podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Máster universitario, en cualquier curso académico, sin necesidad de solicitar previamente la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción.
- El procedimiento administrativo para efectuar la adaptación a que se refiere el punto anterior se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al órgano responsable de las correspondientes enseñanzas, durante el correspondiente plazo oficial para la matriculación de estudiantes.
- La mencionada adaptación conllevará el derecho a formalizar matrícula como estudiante de la respectiva titulación oficial de Máster universitario, sin necesidad de solicitar la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción, así como a obtener el reconocimiento de créditos de acuerdo con las previsiones de las Normas reguladoras del reconocimiento y transferencia de créditos en enseñanzas de Máster, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión del 30 de marzo de 2009.

Artículo 3. Procedimiento de extinción de planes de estudios.

- La extinción de los planes de estudios correspondientes a las titulaciones a que se refiere el artículo 1 de las presentes normas se producirá temporalmente, curso por curso, a partir del año académico en que se implante la respectiva titulación de Máster universitario, sin que en ningún caso se pueda sobrepasar la fecha del 30 de septiembre de 2015.
- Una vez extinguido cada curso, se efectuarán dos convocatorias de examen de las respectivas asignaturas en el curso académico inmediato siguiente, a las que podrán concurrir los estudiantes a los que resulte de aplicación las presentes normas y que se encuentren matriculados en dichas asignaturas en el curso académico de referencia. Dicha posibilidad de concurrencia también afectará a los alumnos que no hayan cursado anteriormente las respectivas asignaturas, siempre que el respectivo sistema de evaluación así lo permita.
- Los estudiantes que agoten las convocatorias señaladas en el punto anterior sin haber superado las respectivas asignaturas, podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Máster universitario en las mismas condiciones indicadas en el artículo 2 de las presentes normas.

Disposición Final.

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Informativo de la Universidad de Málaga, y será incorporada en las memorias para la solicitud de verificación de títulos oficiales de Máster universitario que presente dicha Universidad, como el procedimiento propuesto para la adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios, al que se refiere el apartado 10.2 del Anexo I al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

La adaptación de estudios desde el plan vigente (RD 56/2005) al nuevo plan de estudios propuesto en el presente documento (RD 1393/2007) se realizará conforme a la siguiente tabla de adaptación/equivalencias:

<i>Asignatura en el plan de estudios RD 56/2005 ¿a extinguir¿</i>	<i>Asignatura en el plan de estudios RD 1393/2007 ¿a implantar¿</i>
Bases Metodológicas de los Sistemas Software	Bases Metodológicas de los Sistemas Software
Servicios Avanzados Basados en Componentes	Servicios Avanzados Basados en Componentes
Métodos para la Construcción de Software Fiable	Métodos para la Construcción de Software Fiable
Fundamentos Teóricos de Inteligencia Artificial	Fundamentos Teóricos de Inteligencia Artificial
Sistemas Neuronales y Neurodifusos	Sistemas Neuronales y Neurodifusos
Aprendizaje Computacional	Aprendizaje Computacional
Algoritmos Evolutivos	Algoritmos Evolutivos
Programación de Sistemas Multiagentes	Programación de Sistemas Multiagentes
Redes de Sensores: Tecn. Software y Seguridad	Redes de Sensores: Tecn. Software y Seguridad
Sistemas de Información Colaborativos	Sistemas de Información Colaborativos
Técnicas de Bases de Datos y de Programación Distribuida para la Web	Gestión de Datos en la Web y Web Semántica

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
---------------	-------------------------

3000073-29009193	Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial-Universidad de Málaga
------------------	---

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
01363591J	ADELAIDA	DE LA CALLE	MARTÍN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Málaga -Avda. Cervantes, 2	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectora@uma.es	952134345	952132680	Rectora Magnífica
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25047092T	ANTONIO JESUS	VALLECILLO	MORENO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Centro Internacional de Posgrado y Doctorado 1ª Planta - Pabellón de Gobierno ¿ Campus Un	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
cipd@uma.es	952134297	952132694	Director del Centro Internacional de Posgrado y Doctorado
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25095535M	ERNESTO	PIMENTEL	SÁNCHEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Blvd. Louis Pasteur 35 - E.T.S.I. Informática	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director@informatica.uma.es	952131495	952131397	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :JUSTIFICACION ISIA.pdf

HASH SHA1 :DC41327ECEE524E787587923CA7486C9EE8DF794

Código CSV :162618824795098886130114

Ver Fichero: JUSTIFICACION ISIA.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : SISTEMAS DE INFORMACION PREVIA.pdf

HASH SHA1 : B3785D401385291FA377A6ECE1F61D9416868697

Código CSV : 162619482891352769256079

Ver Fichero: SISTEMAS DE INFORMACION PREVIA.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : planestudios.pdf

HASH SHA1 : 151901ED08B7E95C250D9DA2A4DC44D6C1B7AA61

Código CSV : 163133111671093630529168

Ver Fichero: planestudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :personal.academico.isia.pdf

HASH SHA1 :474BC1D18BD034CE7FF33057289A278E5C8CF25C

Código CSV :163053415595163752339477

Ver Fichero: personal.academico.isia.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

HASH SHA1 : C07D949CBD52A1F3CA68343CB4406D5D42642B21

Código CSV : 162626378996651743142648

Ver Fichero: OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : RECURSOS MATERIALES.pdf

HASH SHA1 : E530F8B5634ADC6D58003F00D547FE77EFAABF73

Código CSV : 162628411868675734863776

Ver Fichero: RECURSOS MATERIALES.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :INDICADORES DE RESULTADOS.pdf

HASH SHA1 :86B1DDBB9B2C9D03013879DE5A58C6A9CF173A3D

Código CSV :162628793004676926867713

Ver Fichero: INDICADORES DE RESULTADOS.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :CRONOGRAMA.pdf

HASH SHA1 :7EB1F01F0A4834054809B6DEDE08A0767D189E8C

Código CSV :162629082418674060409791

Ver Fichero: CRONOGRAMA.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :DELEGACION_FIRMA_av.pdf

HASH SHA1 :5C08E6A18628AA03E1ACF93600511BEF7C787BC6

Código CSV :163057027154577827506277

Ver Fichero: DELEGACION_FIRMA_av.pdf

