



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INFORMATICA

El 11 de Noviembre de 2011 a las 11:30 horas tuvo lugar, en segunda convocatoria, un Consejo de Departamento Extraordinario de Ingeniería Informática, con la asistencia de:

Alamán Roldán, Xavier	Montoro Manrique, Germán
Arroyo Guardado, David	Moreno Castro, M ^a Luisa
Camacho Fernández, David	Moriyón Salomón, Roberto
Carro Salas, Rosa M ^a	Pérez Pérez, Eduardo
Castells Azpilicueta, Pablo	Pulido Cañabate, Estrella
Echevarría Rey, Alejandro	Rico Almodóvar, Mariano
García Herranz del Olmo, Manuel	Rodríguez Marín, Pilar
Gómez Moñivas, Sacha	Rodríguez Ortiz, Francisco de Borja
González Marcos, Ana M ^a	Saiz López, Francisco
Guerra Sánchez, Esther	Sánchez Montañés Isla, Manuel
Hernández Lobato, Daniel	Serrano Jerez, Eduardo
Koroutchev, Kostadín	Sierra Urrecho, Alejandro
Lago Fernández, Luis Fernando	Suárez González, Alberto
Lara Jaramillo, Juan de	Vallet Weadon, David
Macías Iglesias, José Antonio	Varona Martínez, Pablo
Martín de la Cal, Amelia	
Martínez Muñoz, Gonzalo	

Excusan su asistencia a este Consejo:

Acuña Castillo, Silvia Teresita
Díez Rubio, Fernando
Fernández Torres, Gema
Ortega de la Puente, Alfonso



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Con el Orden del Día siguiente:

- 1.- *Revocación, si procede, de los acuerdos del Consejo de Departamento celebrado el 24 de mayo recogidos en el punto cuarto del acta donde se aprobó “la estructura y marco general del desarrollo del Máster de especialización e investigación del Departamento de Ingeniería Informática”*
- 2.- *Revocación, si procede, de los acuerdos del Consejo de Departamento celebrado el 29 de junio recogidos en el punto tercero del acta donde se aprobó la “Solicitud de Aprobación del Título de Máster de especialización e investigación en Ingeniería Informática para su tramitación por la Junta de Centro y los contenidos y competencias de las asignaturas de las diferentes especialidades.”*
- 3.- *Revocación, si procede, de los acuerdos del Consejo de Departamento celebrado el 25 de octubre recogidos en el donde se aprobó la memoria de verificación del título de “Máster Universitario en Informática Avanzada”*
- 4.- *Renovación de los cargos del Departamento.*

El director del departamento expuso los distintos pasos seguidos en la elaboración de la propuesta actual de máster, así como la situación planteada por el vicerrectorado y el equipo de dirección de la EPS. Un resumen de la misma se encuentra como documentación adicional en la intranet, así como en el apéndice 1. A continuación, la profesora Estrella Pulido informó que, aunque formaba parte de la comisión para la elaboración de una propuesta de plan de estudios para un futuro máster público, aprobada en el CD del 26/10/10, participó únicamente en la primera reunión de dicha comisión.

Se discutieron diversas alternativas, posibilidades y consecuencias, así como la situación del posgrado en las universidades de referencia para nuestra oferta en estudios de informática (los datos presentados se encuentran en el apéndice 2), produciéndose numerosas intervenciones de los profesores presentes.

De común acuerdo, la votación de los puntos del orden del día se pospuso al consejo extraordinario convocado para el día 15 de Noviembre por falta de quórum en el momento en que se podía llevar a cabo la votación.

Se levantó la sesión a las 15:00.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Apéndice 1

A raíz de la reunión celebrada el pasado 31 de octubre, el grupo de trabajo del Departamento de Ingeniería Informática responsable de la propuesta de másteres oficiales ha elaborado el presente documento. En él se discute:

- La viabilidad del Máster Universitario de Informática Avanzada en términos de alumnos de nuevo ingreso.
- La necesidad de impartir un máster de investigación como periodo formativo del Programa Oficial de Doctorado de la EPS conforme la propuesta de “Solicitud de aprobación”.
- La valoración de propuestas alternativas.

Alumnos de nuevo ingreso

La necesidad de incrementar el número de alumnos es lo que conduce al diseño de un máster en el Departamento de Ingeniería Informática con menor duración, mayor especialización y objetivos claros. Se ha definido un diseño de estudios atractivo no solamente para los estudiantes de la Escuela Politécnica Superior, sino para estudiantes de otros centros (por su carácter multidisciplinar) y de otras universidades.

Los profesores que participan en el máster estiman que es factible obtener un número mínimo de 25 alumnos anuales.

Esta estimación se fundamenta en las siguientes consideraciones y acciones:

1. Con un ingreso de 200 alumnos en los grados de Ingeniería Informática + doble titulación con Matemáticas, el número de graduados se situará por encima de los 100 anuales, potenciales candidatos a ingresar en postgrado.

Actualmente más del 20% de los estudiantes que ingresan en los grados de informática son estudiantes de alta capacidad que cursan la doble titulación Informática / Matemáticas. La tasa de graduación de estos estudiantes viene siendo del 95%. Con las cifras actuales de ingreso en grado, esto supone entre 30 y 40 alumnos (de la estimación de 100) graduados al año en esta rama.

2. El equipo de dirección de la EPS está gestionando convenios para atraer a más estudiantes extranjeros.
 - Se está produciendo una explosión de la demanda de estudios de doctorado en universidades de Latinoamérica, como consecuencia –entre otros factores– de nuevas exigencias normativas que requieren el doctorado al profesorado universitario, exigencia que actualmente sólo cumple una minoría de su profesorado.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

- Se está elaborando un acuerdo con la Universidad ESPE de Ecuador para que parte de su profesorado no doctor pueda cursar el máster con el objetivo de finalmente realizar tesis doctorales.
 - La reciente noticia sobre la financiación de Brasil para la movilidad de postgrado y las colaboraciones que tiene el Dpto. de Ingeniería Informática con varias universidades brasileñas abren una oportunidad para la atracción de estudiantes de este país.
 - La EPS está dotada con infraestructura para la enseñanza presencial remota, lo que facilita el ingreso de estudiantes extranjeros y los convenios con otras universidades.
3. El desarrollo del máster incluye un plan de promoción del mismo, por parte del Departamento de Ing. Informática, hacia los propios estudiantes de la EPS, estudiantes de la UAM, de otras universidades españolas y estudiantes extranjeros.
 4. El Departamento de Ing. Informática estudiará la financiación de becas para realizar el máster, utilizando fondos de retención del Departamento. Por otra parte, se está tramitando un convenio para una nueva cátedra de patrocinio, cuyo acuerdo incluye la dotación de dos becas de máster para el Departamento de II –y otra para el de TEC. Estas becas se unen a las que ya ofrecen el resto de cátedras de patrocinio del Departamento.
 5. El diseño del Máster se ha definido de forma que ofrece un nivel amplio de compatibilidad con el futuro máster profesional en Ingeniería Informática. Ello relaja la presión del alumnado a la hora ingresar el máster de investigación, facilita el cambio de decisión en el curso de los estudios, o incluso la realización de ambos másteres con una carga adicional moderada.

Necesidad del máster de investigación.

Las competencias fijadas por el BOE para el máster en Ingeniería Informática no incluyen formación en áreas en las que el Departamento de Ingeniería Informática contribuye al doctorado de excelencia de la EPS. Por ello, los estudiantes que realizasen un máster profesional en Ingeniería Informática ajustado al BOE, no recibirían una formación adecuada para realizar una tesis doctoral. Esto implica que el periodo formativo del doctorado no podría apoyarse en un máster profesional ajustado a los requisitos del BOE si se quiere asegurar un periodo investigador en nivel de excelencia en los plazos regulados por el Real Decreto 99/2011.

Esta situación obliga a adoptar una de las siguientes alternativas:

- a) Máster de Investigación independiente del máster profesional.
- b) Master de Investigación transversal con el Departamento de TEC.
- c) Master de investigación mixto profesional + investigador.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Un repaso de las universidades de referencia para la UAM en Informática (las universidades de la CAM más aquellas cuyos programas oficiales de doctorado (POD) han obtenido la mención hacia la excelencia arroja los siguientes datos:

1. Todos los POD con mención de excelencia y/o de nuestras universidades de referencia se apoyan en un único máster de investigación (UPM, UPC, UGR, UC3M) o incluso varios (UAB, UPC, UAH, UPF, UPV).
2. Todas las Escuelas (excepto la UCM /UNED que ofertan un máster de investigación conjunto y la UPC) han adaptado sus másteres de investigación al EEES. Esta renovación se viene realizando desde el curso académico 2006/07 (UGR) Una de las más recientes en actualizar su oferta ha sido la UPM cuyo máster de IA se oferta por primera vez en el presente curso académico.
3. La estructura de los másteres de investigación es variopinta pero mayoritariamente:
 - a) Se ajustan a 60 ETCS (UC3M, UPM, UAH, UAB, UPF, UGR). Una excepción es la UPC¹ en la que todos sus másteres son de 120 ETCS. Sin embargo muy recientemente la Facultad de Informática de la UPC ha publicado una nota (19/10/11) en la que informa que está “trabajando para adaptar sus Másteres en Tecnologías de la Información (MTI), en Arquitectura de Computadores, Redes y Sistemas (CANS), en Computación (MC) y en Inteligencia Artificial (MIA) al nuevo mapa de Masters de la UPC”. Dada la estructura de su Grado y la carga lectiva de los másteres de investigación en Cataluña, presumiblemente se reducirá significativamente la carga actual.
 - b) Distribuyen sus contenidos en áreas de investigación: O bien adoptan una estructura en itinerarios como en nuestra propuesta (UC3M, UGR) o bien son másteres con contenidos muy dedicados (UPM, UPC, UAB, UPF).
 - c) En mayor o menor medida incluyen contenidos metodológicos (búsqueda de información, redacción de artículos científicos, puesta en valor del conocimiento mediante la creación de EBT, etc.). Este aspecto es importante porque facilita la confluencia con otros programas de máster (Proyectos Atlantis) a coste cero.
 - d) No incluyen competencias/asignaturas de gestión o auditoría propias de los másteres profesionales (como las especificadas en el BOE de 9 agosto 2009).
4. La oferta de másteres profesionales es significativamente escasa respecto a los másteres de investigación.

¹ La UPC es uno de los pocos centros españoles que ofrecen la posibilidad de cursar las 5 especialidades del Grado en Ingeniería Informática. La especialidad se escoge al finalizar el segundo año. El estudiante recibe el título de Graduado en Ingeniería Informática en la especialidad seleccionada.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

5. Los contenidos de los másteres profesionales se ajustan fielmente al BOE (UC3M, UCLM). Excepciones son:
- UPM (90 ETCS): Máster profesional (probablemente antiguo) de estructura poco definida. Tras su verificación, la UPM ha empezado a ofertar másteres de investigación en torno a los 60 ETCS (“máster en IA”, “máster en Software y Sistemas”). El máster profesional *parece* ofertar como créditos optativos algunas de las asignaturas que se ofertan en sus másteres de investigación.
 - UPF (90 ETCS), UV (90 ETCS): Másteres profesionales (interuniversitarios o interdepartamentales) con competencias reforzadas en gestión de las TIC (“MSc in ICT Strategic Management” de la UPF) o interacción entre informática y derecho (UV). Estos másteres tratan de abrir su perfil a otras disciplinas (derecho, económicas) en campos con fuerte demanda. Esta alternativa es muy atractiva en EE.UU. (Carnegie-Mellon) pero requiere de socios empresariales atractivos.
 - UPC (120 ETCS): Es un máster con orientación académica y de especialización profesional, que se construye a partir de la estructura organizativa de la Facultad de Informática de Barcelona con la colaboración de todos los departamentos que imparten estudios en ella. En este sentido es similar al de la UPM pero su oferta de optatividad está más integrada en las áreas de conocimiento clásicas. Sin embargo recientemente (19/10/11) la Facultad de Informática de la UPC ha publicado una nota en la que informa que ha aprobado la reforma del plan de estudios del Máster en Ingeniería Informática siguiendo las indicaciones marcadas por el Ministerio de Educación reduciendo su carga lectiva a 90 ETCS.

Las universidades no incluidas entre las universidades de referencia parecen haber optado por la estrategia contraria: apoyar su oferta de posgrado en informática en el Máster profesional.

Tomando como base las referencias anteriores en las siguientes tablas tratamos de resumir las fortalezas y debilidades de cada una de las opciones alternativas planteadas

MSc. Mixto Investigador-Profesional Informática
Se imparte 2013/14 (baja probabilidad de impartirlo en el curso 2012/13)
90 ETCS / 120 ETCS
(Asumiendo 90 ETCS)
7 asignaturas x 6 ETCS OBLIG- prof, OPT 6 x 6 ETCS + 12 ETCS TFM
Otras opciones:
<ul style="list-style-type: none"> • 7 materias obligatorias, 5 optativas, 15 créditos de TFdM = 87 créditos

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

- 6 materias obligatorias, 6 optativas, 15 créditos de TFdM = 87 créditos
- 6 materias obligatorias, 6 optativas, 18 créditos de TFdM = 90 créditos
- 6 materias obligatorias, 6 optativas, 12 créditos de TFdM = 84 créditos

NOTA:

Al menos debería tener 5 itinerarios en el módulo OPT (3 II, 1-2 ATC-TEL, 1 estrictamente Profesional). Puede disparar el ratio de oferta de optatividad sobre créditos optativos.

Inconvenientes	Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Probablemente no se pueda impartir hasta el curso 2013/14. No es inmediato “acordar” ni la parte obligatoria ni la optatividad. • Difícil de transmitir su perfil en ambas vertientes (investigador y profesional-generalista). • Difícil incorporar estudiantes de fuera de nuestra titulación y poca internacionalización. <p><u>Desde el punto de vista estudiante- investigador</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierde atractivo para un estudiante que busca un MSc con perfil investigador: <ol style="list-style-type: none"> i. El estudiante tiene que cursar materias con poco o nulo valor añadido. ii. Caro. Tiene que abonar del orden de 40 ETCS adicionales del módulo obligatorio. Sin embargo podría ingresar en el periodo investigador del Doctorado tras superar 60 ETCS pero sin un título intermedio y probablemente con una formación investigadora escasa (probablemente un porcentaje importante de las materias ofertadas en el primer serán obligatorias). • Nos desmarca de la estrategia de <u>todas</u> nuestras referencias UC3M, UPM, UAB, UPF, UPC, UGR, UAH, UPV que “publicitan” su excelencia investigadora. Nos aproxima a la estrategia de las Escuelas de otro ámbito (ULP, ULR, UEX, etc) • Riesgo de que la EPS se aleje aún más de los estudios tractores del CEI CSIC-UAM. • Al limitar la optatividad dificulta la incorporación de estudiantes con perfil no Informático en algunas de nuestras líneas de investigación. • Riesgo de pérdida de atractivo del MSc para estudiantes de la doble titulación. <p><u>Desde el punto de vista profesional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede ser un MSc con contenidos/competencias difícil de ser percibidos por la Empresa (que “competencias” aportamos al estudiante no-investigador). <ol style="list-style-type: none"> i. Si se refuerzan las competencias profesionales “generalistas” probablemente nuestros módulos optativos (basados en nuestra investigación) sean poco atractivos. ii. Caro (o no más barato que UC3M o UPM) • Puede limitar las perspectivas del MSc Profesional de hacerlo atrayente a otras titulaciones (económicas y derecho). • Es poco atractivo como periodo formativo para los estudiantes de TST. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de impartición en la EPS de un máster con componente de investigación • Atractivo para estudiantes con cierta inclinación a la investigación pero no seguros de realizar una tesis. Puede despertar inquietudes. • Posibilidad de hacer más atractivo el máster profesional incorporando materias de gestión y empresa para aquellos estudiantes que no deseen seguir optativas de investigación o incluyendo un período de prácticas externas.



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

MSc. Investigador Transversal II-TEC
Probablemente se imparta en el 2014/15.
60 ETCS
7x6 ETCS OBLIG- prof, OPT 4 x 3 + 18 TFM
OPT con oferta reducida de aplicaciones

Inconvenientes	Ventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Probablemente no se pueda impartir hasta el curso 2013/14. Año muy problemático el primer año que se imparta el máster profesional de TEC. • Es difícil que atraiga estudiantes de informática ligados a un perfil no estrictamente CC.IA. No está claro que pueda incorporar líneas de investigación relevantes en el Depto. como Bio, e Ingeniería Software. • No es trivial el diseño de la parte obligatoria ni siquiera de la optatividad. • Difícil convertirse en referencia ni siquiera en la CAM. Muy desigual el peso entre las competencias "investigadores básicas" (42 ETCS) y los complementos avanzados (12 ETCS). <ol style="list-style-type: none"> i. ¿Sería competitivo con el MSc de la UC3M-URJC (Anibal)? . ii. ¿Seríamos competitivos frente a UPM – IA? iii. Despejamos el mercado a nuestros competidores en el resto de especialidades (Biomédica, IS) • Poca flexibilidad si su atractivo decae. La parte troncal es difícil de modificar. • Difícil compatibilidad con MSc Profesional de Informática. • ¿Cuántos alumnos nos aporta? Depende la estructura que se adopte. Por parte de TST sólo ingresarían alumnos que han completado su máster en la Escuela. Por el contrario dificultad de atraer alumnos del plan conjunto (si se adoptase una propuesta similar a la planteada). 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de impartición en la EPS de un máster con componente de investigación una vez finalizada la primera promoción del master profesional de TST • Disminución de la oferta total de másteres

Apéndice 2: Situación de los programas de máster en algunas universidades españolas

		ECTS	Programa Oficial Doctorado
UC3M	Master Universitario en Ciencia y Tecnología Informática	60	P.O.D Ciencia y Tecnología Informática
	Ingeniería Informática	90	
	MSc in Network and e-Business Centred Computing	90	
	Máster en Administración y Gestión de Sistemas Informáticos	60	
	Gestión y producción e-learning	60	
	Máster en Gestión y Tecnología del Conocimiento		
	Interuniversitario Multimedia y Comunicaciones	90	P-O.D. Multimedia y Comunicaciones
Robótica y Automatización	90	P.O.D Ingeniería Eléctrica, electrónica y automática	
UPM	Máster Universitario en Computación Avanzada para Ciencias e Ingenierías	60	P.O.D en Computación avanzada para ciencias e ingeniería
	Máster en Inteligencia Artificial	60	P.O.D Inteligencia Artificial
	Máster en Software y Sistemas	60	P.O.D Software y sistemas
	Máster en Ingeniería del Software - European Master on Software Engineering	120	
	Máster Universitario en Ingeniería Informática	90	
UAB	Còmput d'Altes Prestacions i Tractament de la Informació / High Performance Computing and	60	P.O.D Computación altas prestaciones
	Visió per Computador i Intel·ligència Artificial	60	P.O.D en Informàtica
	Multimedia Technologies (**)	60	
UPC	Master's degree in Artificial Intelligence	120	Information and Communication Technology
	Master's degree in Computing	120	P.O.D en computación
	Master's degree in Computer Architecture, Networks and Systems	120	P.O.D en arquitectura computadores
	Erasmus Mundus Master in Data Mining and Knowledge Management (DMKM)	120	
	European Master in Distributed Computing (EMDC)	120	P.O.d automática, robótica y visión ??????????
	Máster Erasmus Mundus en Tecnologías de la Información para Business Intelligence		
	Master's degree in Information Technology (MTI)	120	
Máster en Sostenibilidad, Tecnología e Innovación	120		
UGR	Máster en Soft Computing y Sistemas Inteligentes	60	P.O.D en tecnoloías de la información y la comunicación
	Posgrado en Sistemas Multimedia	64	
		64	
UPF	Màster Interdisciplinari dels Mèdia i Sistemes Cognitius Interactius	60	P.O.D Tecnol. Infor., la com. y los medios audiovisuales
	Màster en Tecnologies del So i de la Música (SMC)	60	
	Màster en Ciències Avançades en Telecomunicacions Modernes (TEC-UPV)	60	
	Máster en Gestió Estratègica de les TIC (MSISM)	90	
UAH	Dirección de Proyectos Informáticos	104	P.O.D Ingeniería de la Información y el Conocimiento
	Informática Pluridisciplinar	120	
	Ingeniería del Software para la Web	60	
	Sistemas Electrónicos Avanzados. Sistemas Inteligentes		
URJC	Informática Gráfica, Juegos y Realidad Virtual	60	
	Informática Interactiva y Multimedia. Programa de Doctorado	60	
	Ingeniería de Sistemas de Decisión (on-line)	60	
	Ingeniería de Sistemas de Información. Programa de Doctorado	60	
	Sistemas Hardware y Software Avanzados. Programa de Doctorado	60	
	Sistemas Telemáticos e Informáticos. Programa de Doctorado	60	
	Software Libre	60	
Visión Artificial. Programa de Doctorado	60		
UCM	Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas y de Control	60	P.O.D. Ingeniaería Informática
	Máster Universitario en Investigación en Informática	60	
UV	Máster en Computación Avanzada y Sistemas Inteligentes	60	P.O.D en Tec. Inform. Comun. y matem. computacional
	MASTER EN "SISTEMAS Y SERVICIOS EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	75	
U.Almería	Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas	60	P.O.D en Informática
UB	Máster en Informática Industrial	60	P.O.D en Ingeniería y tecnologías avnizadas (engloba varios másteres en un único doctorado)
	Máster en IA	120	
UC	Máster Universitario en Computación	60	P.O.D ciencias, tecnología y computación
	Máster Universitario en Matemáticas y Computación	60	P.O.D en matemáticas y computación
UCIM	Máster Universitario en Tecnologías Informáticas Avanzadas	60	P.O.D tecnologías informáticas avanzadas
	Máster Universitario en Ingeniería Informática	90	
UDC	Máster Universitario en Computación	60	P.O.D en computación
	Máster Universitario en Computación de Altas Prestaciones	60	
	Master Universitario en Ingeniería de Sistemas Informáticos		
	Máster Tecnologías de la Información	90	P.O.D Inv. en Tec. de la Información (U. La Coruña)
USC	Máster Universitario en Computación de Altas Prestaciones	60	
	Máster Tecnologías de la Información	90	
	Màster universitari en Enginyeria Industrial	60	Doctorat en Enginyeria i Tecnologies de la Informació

Lleida	Màster universitari en Ciències aplicades a l'enginyeria	60	Doctoral en Enginyeria i Tecnologies de la Informació
	Máster Universitario en Ingeniería Informática	90	
U. Málaga	Máster en Ingeniería Mecatrónica	60	P.O.D Ingeniería macatrónica
	Máster en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial	60	P.O.D Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Murcia	Máster Universitario en Nuevas Tecnologías en Informática	60	P.O.D Informática
Sevilla	Máster Univ.en Gestión de las Tecnologías de la Inform.y de las Com.	60	
	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	60	
	Máster Universitario en Ingeniería y Tecnología del Software	60	P.O.D Ingeniería y Tec. Del Software
	Máster Universitario en Automática, Robótica y Telemática	90	P.O.D Automática, robótica y telemática
	Máster Universitario en Ingeniería de Computadores y Redes	60	
Vigo	Máster en Sistemas Software Inteligentes y Adaptables	60	P.O.D Sistemas software inteligentes y adaptables
	Máster en Consultoría Software libre	60	
	Enxeñaría Informática	60	
U.Zaragoza	Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas e Informática	60	P.O.D Ingeniería sistemas e informática
U. Pais Vasco	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA COMPUTACIONAL Y SISTEMAS INTELIGENTES	60	P.O.D Ingeniería Informática
	MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS AVANZADOS	60	
UNED	MÁSTER EN LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS		P.O.D Inteligencia Artificial y Sistemas Informáticos
	MÁSTER EN I.A. AVANZADA: FUNDAMENTOS,MÉTODOS Y APLICACIONES		
UPV	Master en Computación Paralela y Distribuida	60	P.O.D Informática
	Master en Ingeniería de Computadores	60	
	Master en Ingeniería del Software, Métodos Formales y Sistemas de Información	60	
	Master en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e Imagen Digital	60	