

**NOMENAMENT DEL SENYOR JOSEP AMAT GIRBAU  
COM A PROFESSOR EMÈRIT DE LA UPC**

Acord núm.124/2010 del Consell de Govern pel qual s'aprova el nomenament del Sr. Josep Amat Girbau com a professorat emèrit de la UPC.

- Document aprovat per la Comissió de Personal i Acció Social del Consell de Govern del 14 d'octubre de 2010.
- Document aprovat pel Consell de Govern del 28 d'octubre de 2010.

**DOCUMENT CG 15/10 2010**

Vicerectorat Personal Acadèmic  
Barcelona, 28 d'octubre de 2010

## **NOMENAMENT DEL SENYOR JOSEP AMAT GIRBAU COM A PROFESSOR EMÈRIT DE LA UPC**

### **Antecedents**

La Comissió de Personal i Acció Social del Consell de Govern va aprovar per consens, en la seva sessió de 14 d'octubre de 2010, la proposta de nomenament del Sr. Josep Amat Girbau com a professor emèrit de la UPC.

Així, doncs, atès la sol·licitud del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial (ESAI), l'informe de nomenament elaborat i aprovat per consens a la Comissió de Personal i Acció Social del Consell de Govern, d'acord amb el Reglament de Professorat Emèrit i Honorari de la UPC, aprovat per Acord núm. 117/2009, del Consell de Govern de 23 de juny,

### **el CONSELL DE GOVERN ACORDA**

Aprovar el nomenament del Senyor Josep Amat Girbau com a professor emèrit de la UPC, amb els drets i obligacions inherents a aquesta condició.

Barcelona, 28 d'octubre 2010



## PROPOSTA DE NOMENAMENT DE PROFESSOR EMÈRIT DE JOSEP AMAT I GIRBAU

Josep Amat i Girbau, és catedràtic d'Arquitectura i Tecnologia de Computadors de la UPC des de fa 23 anys i amb 42 anys de docència a la nostra Universitat.

Arribat a l'any de la seva jubilació, el Departament el proposa com a Professor Emèrit, tenint en compte la seva carrera a la Universitat, i la seva capacitat de contribuir en el desenvolupament de molts projectes del Departament si en fos nomenat.

La seva activitat com a professor de la UPC es pot considerar molt rellevant. Ha estat professor de 9 diferents assignatures dels plans d'estudis de l'ETSEIB, la FIB, la EUPVG, EUETIT, i la EUETIB. Com a professor la seva tasca ha estat reconeguda, segurament no pels dots pedagògics, sinó per la transmissió de coneixement derivada tant dels anys d'estudi com de la seva experiència industrial que enriqueix el contingut de les classes. Aquesta opinió es veu reflectida en les enquestes que any rere any han fet els alumnes de la seva docència i dels comentaris d'alguns dels seus ex-alumnes que manifesten que ha estat un dels millors professors que han tingut a la seva carrera. És per això que figura a algunes orles de la FIB, votat pels alumnes.

En la seva tasca de recerca ha estat pioner en el camp de la Robòtica, no sols al nostre país, sinó que també ha rebut un cert reconeixement internacional. En aquesta línia, cal remarcar que és *Invited Professor* al MIT. El reconeixement al nostre país ve clarament referendat per la concessió del Premi de la Fundació Catalana per a la Recerca el 1995, el primer que va ser concedit a un professor de la UPC, i que actualment tant sols tres professors més ostenten aquest guardó. És membre tant de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona com de l'Institut d'Estudis Catalans (només hi ha dos altres professors de la UPC que pertanyen a aquestes dues institucions).

A part de l'activitat acadèmica, el professor Josep Amat també disposa d'una certa experiència industrial. Ha estat co-fundador i director tècnic, entre 1967 i 1999, de l'empresa MAPS Informàtica Industrial, SA, orientada a l'automatització i informatització de processos industrials, a la que hi segueix vinculat com accionista i assessor tècnic. Va ser també co-fundador de l'empresa EROVI, spin off de la UPC el 1989, dedicada al disseny i fabricació de sistemes d'inspecció basats en la visió per ordinador. El 1996 és co-fundador i director tècnic fins el 1999 de l'empresa *Visiotec, S.L.*, dedicada al disseny i fabricació de sistemes de control de qualitat basats en la visió per ordinador. Aquesta activitat industrial no ha representat cap minva de la seva dedicació a la UPC, al contrari, ha permès aportar una visió industrial difícil d'aconseguir des dins la Universitat i ha facilitat la consecució de convenis i

col·laboracions, com va ser el cas d'aconseguir des de MAPS i amb la UPC el primer projecte europeu (ESPRIT) concedit a l'estat espanyol, previ a la incorporació a la CE.

La seva futura contribució en les tasques acadèmiques, sense responsabilitats docents, podria seguir aportant la continua millora del material docent per facilitar les classes en matèries tecnològiques en continua evolució i contribuir en la reelaboració de les noves assignatures que s'obriran en el marc de l'EEES.

La seva futura contribució en les tasques de recerca se centrarien a culminar els treballs realitzats en els darrers anys, especialment en Robòtica quirúrgica, en que s'ha aconseguit desenvolupar un prototipus de robot teleoperat de quatre mans, per a cirurgia laparoscòpica, que ha merescut l'interés de la *Mayo Clinics* de Phoenix, Arizona. Aquest projecte disposa d'unes patents de les quals n'és autor o coautor, i s'està en procés de constituir una Spin Off o un Consorci Industrial per la seva aplicació hospitalària.

És per tot això que el nomenament del professor Josep Amat com a Professor Emèrit, representaria un reconeixement de la seva llarga tasca i permetria seguir contant amb la seva col·laboració, el que seria de gran interès pel Departament.



## Programa Acadèmic

### Activitats docents:

Durant els darrers anys he participat activament en el programa de promoció de la UPC orientat als estudiants de secundària, donant conferències sobre Tecnologia i sobre Robòtica, per fomentar l'interés dels joves vers la tecnologia i els estudis que ofereix la UPC. També he col·laborat regularment en les aules de Gent Gran, tant a centres de Barcelona com d'altres indrets de Catalunya, divulgant també aquestes temàtiques.

Si fos d'interés per la UPC seguiria actiu en aquests programes.

De cara a la docència del Departament en les diferents noves titulacions m'ofereixo igualment a col·laborar, tant en la definició de noves assignatures, com en la preparació de materials de suport a les classes. En aquest aspecte, l'animació de dispositives per il·lustrar aplicacions industrials, requereix conjugar tant el rigor acadèmic com l'experiència industrial de que disposo, i la seva execució suposa un temps de preparació molt important que podria aportar.

### Activitat de recerca i transferència:

La tasca de recerca realitzada en els últims anys ha cristal·litzat en el disseny d'una estació de treball multirobot experimental que ha permès validar el desenvolupament d'un nou robot quirúrgic, teleoperat a quatre mans, que ha resultat més avançat que els actualment disponibles, especialment en cirurgia laparoscòpica. Aquests treballs, que han donat lloc a diverses patents, estan en procés de passar de la fase experimental a un estadi productiu per a la seva utilització en diferents hospitals. Com a director tècnic d'aquesta iniciativa, m'ofereixo a seguir col·laborant per poder dur a terme aquesta fita, que seria de molt interès per a la UPC i per al país.

En aquest projecte s'han obtingut les patents del braç robot modular, d'unes pinces quirúrgiques i d'una interfície cirurgia-robot. La tasca a realitzar en els propers anys, de cara a la industrialització del sistema, consisteix doncs en implementar un prototipus industrial del robot quirúrgic basat en la tecnologia desenvolupada i que permeti a la UPC poder negociar des d'una posició de més avantatge la consecució de un *joint-venture* per poder homologar, fabricar i distribuir aquest sistema robòtic al mercat internacional.

El sol·licitant ha estat fins ara el director tècnic del projecte i coautor de les patents, i la consecució de la tasca iniciada comporta:

- a) Implementació d'un mòdul robòtic de dos braços teleoperats (3 mesos)
- b) Assaigs i avaluació de la precisió i repetibilitat (1 mes)
- c) Reajust del disseny (si és necessari) per millorar les seves prestacions mecàniques o constructives (1 mes)
- d) Implementació de dues pinces de tres graus de llibertat (6 mesos)

- e) Assaig i avaluació mecànica de la força transmissible d'obertura i de premsió de les pinces ( 1 mes)
- f) Reajust del disseny de les pinces (si és necessari) per millorar les seves prestacions mecàniques (2 mesos)
- g) Implementació de la unitat de control multiprocessador i integració del programari de control ja disponible (1 mes)
- h) Integració del sistema robòtic (braç + pinces + control + interfcie), (2 mesos)
- i) Assaigs del prototipus industrial al laboratori i millores (4 mesos)
- j) Després de la construcció d'una segona unitat de sistema de dos braços, assaigs del prototipus de quatre braços al quiròfan experimental i millores de la interfície robot-cirurgia (3 mesos)

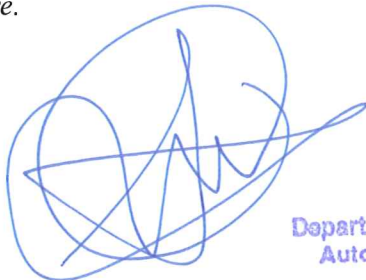
La conjunció d'aquests treballs fins el punt i), en conjunt es preveu d'una durada aproximada de 18 mesos i el sol·licitant, pot seguir responsabilitzant-se de la direcció del projecte, però està previst passar progressivament a una coresponsabilització. La seva dedicació al projecte, a part de les tasques de coordinació, es preveu que sigui més intensiva en els punts: b), c), d), e), f) i el i).

Pel que fa referència al punt j), la seva realització no es preveu que pugui iniciar-se fins després de disposar de la implementació del segon mòdul, el que pot suposar un termini d'uns 22 mesos.

Un cop realitzades aquestes tasques, el projecte segueix obert, donat que la direcció mèdica d'aquest projecte, el Dr. Magriñá de la *Mayo Clinics* de Phoenix, Arizona, preveu suggerir millores contínues fruit del treball utilitzant aquest sistema robòtic en condicions normals de quiròfan

El sol·licitant, a part d'una implicació important en el desenvolupament de l'estació robòtica teleoperada a quatre braços per aplicacions en cirurgia laparoscòpica, també lidera el projecte d'estendre l'experiència obtinguda a la robotització de moltes tasques en cirurgia ortopèdica que s'estan duent a terme al grup de recerca, i en les que pot seguir igualment col·laborant.

A part de les tasques de recerca, cal considerar també les tasques a realitzar en el camp de la transferència de tecnologia. Per aconseguir la formació del *joint-venture* esmentat que s'ha iniciat dins del programa Innova de la UPC, podrà seguir prestant el suport que l'àrea de creació d'empreses de la UPC ve sol·licitant per a la creació d'aquest *joint-venture*.



  
Departament d'Enginyeria de Sistemes,  
Automàtica i Informàtica Industrial

Antonia B. Martínez

## **ANNEX**

### **NOMENAMENT DEL SR. JOSEP AMAT GIRBAU COM A PROFESSOR EMÈRIT DE LA UPC**

#### **Antecedents**

La normativa de professorat emèrit i honorari de la UPC va ser aprovada per Acord núm. 117/2009 del Consell de Govern de 23 de juny, l'article 2 de la qual estableix que el Consell de Govern pot acordar el nomenament de professorat emèrit a proposta del Rector o d'una o varies unitats bàsiques.

El Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial ha sol·licitat el nomenament com a professor emèrit del Sr. Josep Amat Girbau, proposta que va ser aprovada per la Junta de Departament de 14 d'abril de 2010.

El Sr. Amat està jubilat per compliment de l'edat legal amb efectes de 31 d'agost de 2010.

#### **Compliment dels requisits**

De la documentació aportada es dedueix el compliment dels requisits establerts a la Normativa:

<b>Requisit</b>	<b>Compliment</b>	<b>Observacions</b>
Haver estat catedràtic o catedràtica d'universitat, funcionari o contractat, a temps complet en els darrers cinc anys.	SI	Ha estat CU a temps complet durant 24 anys
Haver dirigit, durant la seva carrera professional, quatre tesis doctorals com a mínim	SI	Ha dirigit 8 tesis
Haver assolit la qualificació d'AA en totes les avaluacions efectuades en els darrers cinc anys, d'acord amb el model d'avaluació de la UPC	--	No ha estat avaluat, no obstant, compleix els requisits per ser-ho amb una qualificació AA
Haver assolit una avaluació favorable del complement autonòmic de gestió, d'acord amb les disposicions del Decret 405/2006, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les retribucions addicionals del personal docent i investigador funcionari i contractat de les universitats públiques de Catalunya, o complir les condicions necessàries per assolir-la, en cas que no s'hagi pogut sol·licitar	--	No disposa del complement de gestió però ha estat director de departament durant 3 anys
Disposar de 3 períodes d'activitat investigadora reconeguts d'acord amb les previsions del Reial decret 1086/1989, de 28 d'agost, de retribucions del professorat universitari, o norma anàloga en el cas del professorat laboral	SI	Disposa de 5 períodes reconeguts

#### **Nomenament**

Atès la sol·licitud del Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial,

Atès l'informe sobre la proposta elaborat per la CSAPDIU,

La CPIAS del Consell de Govern ACORDA:

1. Proposar el nomenament del Sr. Josep Amat Girbau com a professor emèrit de la UPC.
2. La dedicació del Sr. Amat serà de 160 hores anuals.
3. La unitat bàsica d'adscripció orgànica serà el departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial.
4. El Sr. Amat percebrà la retribució corresponent a la seva dedicació.