



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)**

**BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

Bases de la Convocatòria

I. Convocatòria

Es convoquen 9 beques de col·laboració per a donar suport als grups de recerca del Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)

1. La dotació econòmica, el període de col·laboració i les tasques de les beques vénen especificats als annexos.
2. La percepció de la beca serà proporcional a la que correspongui al període en què realment s'hagi prestat la col·laboració.

II. Requisits i criteris de selecció

Els sol·licitants hauran de reunir els següents requisits:

1. Ésser llicenciat en químiques, física, biologia, farmàcia, medicina, bioquímica o enginyeria.
2. Ésser alumne de tercer cicle.
3. Complir els requisits específics descrits a l'annex. Es valorarà les qualificacions acadèmiques dels aspirants i el currículum presentat.
4. De manera excepcional, es podran considerar sol·licituds que no compleixin el requisit 2, sempre que vagin acompanyades d'una declaració jurada que expressi el compromís de matricular-se en un programa de doctorat, durant el període de gaudi de la beca. En cas de no complir-lo s'haurien de retornar els corresponents imports percebuts.

Si el/la sol·licitant està en possessió d'un títol de llicenciatura o nivell equivalent obtingut en una universitat estrangera i aquest no està homologat pel MEC, haurà d'aportar la corresponent resolució, autoritzant l'accés a estudis de doctorat.

4. Els alumnes que hagin gaudit d'aquests ajuts en convocatòries anteriors tenen mèrit de renovació si l'informe sobre les tasques que van desenvolupar és positiu i la col·laboració no supera el període de tres anys acadèmics, o equivalent en mesos.



III. Tramitació

1. Els estudiants que vulguin sol·licitar aquesta beca hauran de recollir i presentar l'imprès normalitzat de sol·licitud que se'ls facilitarà a les oficines de l'IBEC al Carrer Baldiri Reixac, 13 i presentar-lo juntament amb els documents que s'especifiquen al punt IV, **fins les 14 hores del dia 26 de gener de 2007.**

2. Per a més informació els sol·licitants es poden adreçar al investigador principal del projecte d'investigació descrit a l'annex.

IV. Documentació

La sol·licitud s'haurà d'acompanyar amb els següents documents:

1. Certificació acadèmica o fotocòpia de l'expedient acadèmic personal dels estudis universitaris realitzats, on es facin constar les qualificacions obtingudes en les corresponents convocatòries de febrer, juny i/o setembre.

2. *Curriculum Vitae* especificant la formació i experiència, acompanyat dels corresponents documents acreditatius.

3. Si es tracta d'estudiants amb titulació estrangera, a més hauran de presentar la resolució d'accés a estudis de doctorat tal com s'especifica en el punt II.3 d'aquesta convocatòria.

V. Selecció

Finalitzat el termini de presentació d'instàncies:

1. El Director de IBEC constituirà per a cada projecte o grup de recerca una comissió d'avaluació formada per:

- L'investigador principal del projecte corresponent.
- La Directora de l'Àrea Científica de l'IBEC que farà també les funcions de secretaria.
- Un membre extern de l'IBEC que farà funcions de assessor tècnic.

2. Cada Comissió d'Avaluació publicarà al tauló d'anuncis de l'IBEC i del PCB la relació dels becaris seleccionats.

Els sol·licitants que no hagin estat seleccionats i hagin tingut una avaluació positiva podran passar a formar part d'una llista d'espera per a cobrir eventuais renúncies.



VI. Lliurament de credencials

1. L'estudiant seleccionat tindrà tres dies per personar-se a les oficines de l'Institut, per signar l'acceptació de la beca. Passats els tres dies, l'alumne que no s'hagués personat sense causa justificada, s'entendrà que renuncia a la beca i el seu lloc podrà ésser ocupat pel primer sol·licitant de la llista d'espera.
2. En el moment de la signatura el beneficiari de la beca presentarà una declaració jurada on consti que no percep cap altra ajut o beca que no hagi estat autoritzada com a compatible (veure Base IX).
3. Resolta la convocatòria i acceptada la beca, el director de l'IBEC expedirà a l'alumne proposat la corresponent credencial de becari.

VII. Obligacions

1. El beneficiari d'aquesta beca de col·laboració prestarà els seus serveis durant el període que s'especifica a l'annex de la convocatòria.
2. El responsable de l'ajut de col·laboració serà l'investigador principal descrit a l'annex, i vetllarà pel compliment de les obligacions assignades al col·laborador i comunicarà a l'Administrador de l'Institut els possibles casos d'incompliment i altres circumstàncies als efectes d'obertura d'expedient i revocació, en el seu cas, de l'ajut concedit.
3. En el cas de renúncia, l'alumne tindrà dret només a la percepció de la quantitat deguda pels dies del mes corrent en que va prestar col·laboració fins a la data de la renúncia.
4. L'IBEC contractarà una pòlissa d'accidents a càrrec del pressupost de l'ajut, de la qual seran beneficiaris els alumnes seleccionats.

IX. Duració de la beca

La duració d'aquestes beques serà d'un any i es renovaran per períodes no superiors a 12 mesos, sempre que l'investigador principal així ho sol·liciti. No obstant això, la durada total no serà superior a quatre anys o a la durada del projecte de recerca al qual estan adscrites.

En tots els casos, la beca finalitzarà una vegada s'hagi adquirit la titulació de Doctor.

En el cas que el projecte es prorrogués i hi hagués pressupost suficient, l'investigador principal pot considerar la possibilitat de prorrogar la/les beques per un període igual a la pròrroga del projecte.

VIII. Revocació

L'adjudicació d'aquestes beques, podrà ésser revocada en el cas de descobrir-se que en la seva concessió va concórrer ocultació o falsejament de dades o que existeixin



incompatibilitats amb beneficis d'aquesta classe, procedents d'altres persones físiques o jurídiques.

En l'adjudicació d'aquestes beques també podrà ser revocats, els beneficiaris designats, per l'incompliment de les tasques descrites en l'annex.

IX. Incompatibilitats

Les beques objecte d'aquesta convocatòria són incompatibles amb qualsevol altre que pugui rebre d'altres entitats públiques o privades.

X. Règim jurídic

En cap cas, el fet de gaudir de la beca de col·laboració en projectes d'investigació, tindrà efectes jurídic-laborals entre el beneficiari i l'IBEC.

XI. Difusió

Qualsevol informació relacionada amb aquestes beques es publicarà al tauló d'anuncis de l'IBEC i del PCB.

XII. Dotació i pagament dels ajuts

- La quantia de l'ajut serà de 1.100 € bruts mensuals
- Els beneficiaris de l'ajut tindran dret a percebre l'import de les taxes dels 60 crèdits d'un màster oficial de qualsevol universitat pública necessaris per accedir al títol de doctor.
- El pagament es realitzarà per mensualitats vençudes i completes. En tot cas la percepció de l'ajut serà proporcional al que correspongui al període en que realment s'hagi presta la col·laboració.

XIII Finançament

El finançament de l'ajut de la present convocatòria es a càrrec del Conveni entre la Generalitat de Catalunya i l'IBEC. Pressupost de l'IBEC en la partida destinada a ajuts.

Les adjudicacions i l'inici de activitat i qualsevol d'altres efectes de la present convocatòria restarà condicionada a l'existència de crèdit.

XIV. Aclariment

És competència del President de la Comissió Delegada de la Fundació Institut de Bioenginyeria de Catalunya l'aclariment de qualsevol dubte en la interpretació d'aquestes bases.



XV. Altres disposicions generals

Contra aquesta resolució, que esgota la via administrativa, independentment de la seva immediata executivitat, d'acord amb l'art. 10 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa, podeu interposar recurs contenciós administratiu davant el jutjat contenciós administratiu de Barcelona. El recurs es podrà interposar en el termini de dos mesos, a comptar des de l'endemà a la notificació de la resolució, segons el que estableix l'article 46 de l'esmentada llei. També podeu interposar qualsevol altre recurs que considereu procedent.

No obstant, els interessats podran optar per interposar contra aquesta resolució un recurs de reposició, en el termini d'un mes, a comptar des de l'endemà de la data de la notificació, davant el mateix òrgan que l'ha dictat. En aquesta cas, no es podrà interposar el recurs contenciós administratiu en tant no recaigui resolució expressa o presumpte del recurs de reposició, d'acord amb allò que disposen els articles 116 i següents de la Llei 30/1992, de 26 novembre, de règim jurídic de les Administracions Públiques i del procediment administratiu comú, modificada per la Llei 4/1999, de 13 de gener de 1999.

Barcelona, 11 de gener de 2007

El president de la Comissió Delegada de
La Fundació Institut de Bioenginyeria de Catalunya,

Josep Samitier



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 01-1/07/ASSOCIATS

Títol: Desenvolupament de mètodes i sistemes per a augmentar la resolució en les mesures de densitat de biomassa basades en l'espectroscòpia d'impedància elèctrica

Període de col·laboració: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Salari: 1.100 € / mensuals (bruts)

Grup Associat: Instrumentació i Bioenginyeria

Supervisor: Dr. Ramon Bragós

Descripció:

- Estudi de l'estat de l'art en les tècniques de caracterització de suspensions i monocapes cel·lulars mitjançant espectroscòpia d'impedància elèctrica
- modelat de les estructures de mesura i estudi de les limitacions dels sistemes existents
- avaluació de diverses alternatives de millora d'aquestes estructures.
- aprofundiment en una de les alternatives seleccionades en funció de les expectatives i de les aplicacions més viables
- disseny i realització d'un equip basat en aquesta tècnica
- validació experimental



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Code: 01-2/07/ASOCIADOS

Title: PhD in Tissue Engineering

Fellowship period: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Grant amount: 1.100 € / month (taxes included)

Research programme: Biomaterials and Biomechanics

Head of the group: Dr. Oscar Castaño

Description of the project:

A chemist or a materials engineer is required to work in tissue engineering within a biomaterials European research Project. The goal is the development of calcium phosphate cements and composites for bone regeneration



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Código: 01-3/07/ASOCIADOS

Título: Contracción celular

Período de colaboración: Del 01/02/2007 al 30/04/2007

Salario: 1.100 € / mensuales (brutos)

Grupo asociado: Biofísica y Bioingeniería

Supervisor: Dr. Daniel Navajas

Descripción: Estudio mediante microscopia de tracción de la respuesta contráctil de células epiteliales alveolares a la activación inflamatoria con trombina y a la deformación mecánica



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Código: 01-4/07/ASOCIADOS

Título: Contracción celular

Período de colaboración: Del 01/02/2007 al 30/04/2007

Salario: 1.100 € / mensuales (brutos)

Grupo asociado: Biofísica y Bioingeniería

Supervisor: Dr. Daniel Navajas

Descripción: Estudio de los efectos del estímulo vibratorio y de deformación en células epiteliales pulmonares



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 01-5/07/ASSOCIATS

Títol: Obtenció de models òptims a partir d'imatges per a la interacció persona-robot

Període de col·laboració: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Salari: 1.100 € / mensuals (bruts)

Grup associat: Robòtica i visió

Supervisor: Dr. Enric X. Martín Rull

Descripció:

El doctorand començarà estudiant els mètodes de modelització d'agents i entorns, analitzar quins són els més adequats per abordar les diferents problemàtiques d'interacció persona robot. D'altra banda s'haurà d'estudiar les formes de presentar aquesta informació, i d'utilitzar-la per a la cooperació persona-màquina. Aquestes tècniques seran d'aplicació en diferents camps de la bioenginyeria. Les dades seran obtingudes primordialment a partir d'imatges.



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 01-6/07/ASSOCIATS

Títol: Espectroscopia de efecto túnel en metalo-proteínas soportadas sobre electrodos

Período de colaboración: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Salario: 1.100 € / mensuales (brutos)

Grupo asociado: Ciència y Nanotecnología de Superfície

Supervisor: Dr. Fausto Sanz Carrasco

Descripción:

Expresión de la proteína, acondicionamiento a la superficie del electrodo y estudio de la transferencia electrónica en molécula individual por espectroscopia de efecto túnel. Graduación preferente en Biología o afín, con conocimientos de electroquímica i/o informáticos.



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 01-7/07/ASSOCIATS

Títol: Micro i nanosistemes per l'anàlisi individual de cèl·lules i macromolècules

Període de col·laboració: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Salari: 1.100 € / mensuals (bruts)

Grup associat: Bioelectrònica

Supervisor: Dr. Josep Samitier – Dr. Antonio Juarez

Descripció:

El tema principal del treball serà l'ús de micro i nanosistemes per l'anàlisi individual de cèl·lules i macromolècules.



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Code: 01-8/07/ASSOCIATS

Title: Techniques for Single Nucleotide Polymorphism mathematical representation, compression and analysis

Fellowship period: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Grant amount: 1.100 € / month (taxes included)

Research programme: Biomedical signals and systems

Head of the group: Dr. Alexandre Perera

Description of the project:

On a higher level of abstraction, algorithms for Single Nucleotide Polymorphism (SNP) dataset analysis will be researched aiming data compression for higher level correlation analysis, graphical representation of data, and novel methods for SNPs data characterization. These methods will be applied to gene F7 factor, public SNPs data from Genetic Analysis Workshop and data provided in collaboration with Dr. J.M. Soria (Unidad de Hemostasia y Trombosis, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona).



**CONVOCATÒRIA 01/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Código: 01-9/07/ASSOCIATS

Título: Biofuncionalización de materiales basados en cementos de fosfato de calcio para regeneración ósea

Período de colaboración: Del 01/02/2007 al 31/01/2008

Salario: 1.100 € / mensuales (brutos)

Grupo asociado: Biomateriales y Biomecánica

Supervisor: Dra. Maria Pau Ginebra Molins

Descripción:

El presente proyecto plantea como objetivo general la biofuncionalización de materiales basados en cementos de fosfato de calcio, con el fin de acelerar el proceso de regeneración ósea. Para ello se propone anclar proteínas de la matriz extracelular en los biomateriales, con el fin de activar los sistemas de señalización celular necesarios en el proceso de regeneración tisular. Como objetivos específicos se plantean: a) la obtención de cementos de fosfato de calcio biofuncionalizados, b) el desarrollo y caracterización de andamios (scaffolds) para ingeniería de tejidos y c) el desarrollo y caracterización de microtransportadores celulares para células óseas.