



**CONVOCATÒRIA 02/07/ 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 3 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 20 de febrer 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, 5 de febrer de 2007

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

Josep Samitier



**CONVOCATÒRIA 02/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 02-1/07/ASSOCIATS

Títol: Aplicació de tècniques de volum a la biomedicina

Període de col·laboració: Del 01/03/2007 al 28/02/2008

Salari: 1.100 € / mensuals (bruts)

Grup Associat: Instrumentació i Bioenginyeria

Supervisor: Dra. Dolors Ayala Vallespí

Descripció:

El treball de tesi s'emmarca en un projecte d'anàlisi de propietats biomecàniques de biomaterials i bastides (scaffolds) destinats a la regeneració òsia. Aquesta anàlisi es duu a terme mitjançant mètodes tradicionals basats en talls histològics i també a partir de models informàtics obtinguts a partir tomografia computaritzada. El treball de la tesi, en concret, s'inscriu en aquesta darrera línia.

L'estudi de propietats geomètriques i estructurals de la porositat, com el volum, mida i interconnectivitat de porus, serveixen per determinar el grau de creixement de l'os, la migració de cèl·lules i formació de nou teixit i també per avaluar propietats biomecàniques. Alguns paràmetres estructurals es poden obtenir directament del model de voxels i d'altres es basen en l'obtenció d'un esquelet digital del model.

En el treball d'aquesta tesi s'analitzaran i desenvoluparan mètodes generals de caracterització de la porositat de materials, que s'hauran d'aplicar al cas concret dels biomaterials estudiats en el projecte marc. S'estudiarà l'adequació de diversos models de representació pels models, esquelets i porositat. S'estendran mètodes i models en què es faci ús de memòria secundària (out-of-core) per aplicar a conjunts de dades molt grans.



**CONVOCATÒRIA 02/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

ANNEX

Codi: 02-2/07/ASSOCIATS

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

Període de col·laboració: Del 01/03/2007 al 28/02/2008

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 02/07/ ASSOCIATS
INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA (IBEC)
DE BEQUES DE COL·LABORACIÓ EN
PROJECTES D'INVESTIGACIÓ PER A ESTUDIANTS DE TERCER CICLE**

A N N E X

Code: 02-3/07/ ASSOCIATS

Title: Dynamics of osteoblasts interaction with model surfaces.

Fellowship period: From 1st March 2007 to 28th February 2008.

Grant amount: 1.100 € / month (taxes included)

Research programme: Biomaterials, implants and tissue engineering

Head of the group: Dr. Altankov

Description of the project:

The interaction of living cells with foreign materials is fundamental for biology and medicine and is a key for understanding the biocompatibility. The initial cellular events which take place at the BM interface mimic to a certain extent the natural adhesive interaction of cells with the extracellular matrix. The osteoblasts, which play a principal role in bone formation, readily attach to the foreign material surfaces recognizing adsorbed matrix proteins via integrins - a family of cell surface receptors that provide trans-membrane links between the ECM and the cytoskeleton. The studies will be dedicated on the molecular mechanisms of osteoblasts response to implant materials. This is an essential task for improvement the implant composition or design and to enhance osseointegration - a process by which mature bone matrix is deposited directly on implant material without any intervening soft or fibrous tissue. To understand the mechanism by which osteoblasts produce a mineralized matrix will require development of *in vitro* cell-implant system. Distinct primary and transformed cell lines will be utilized in such a model system where the assessment of biomaterials compatibility will relies heavily on the analysis of macroscopic cellular responses to material properties, as well as, on the dynamics of initial molecular events that determine this response.