

IMUB

Memòria d'activitats 2010

Institut de Matemàtica
Universitat de Barcelona
Gran Via de les Corts Catalanes, 585
08007 Barcelona

Tel: 93 402 1385
Fax: 93 403 5963
imub@imub.ub.es
www.imub.ub.es

Índex

Presentació.....	5
Organització.....	6
Consell de Direcció.....	6
Membres del Consell.....	6
Secretaria.....	7
Recursos materials i espais.....	7
Activitats científiques.....	8
Geometric Langlands and Gauge Theory.....	8
Course on Projective Varieties.....	9
Regulators III.....	10
Science Lectures.....	12
Galois Theory and Explicit Methods.....	12
Computational Methods in Dynamical Systems and Applications.....	15
Braids.....	17
Jornada P versus NP.....	19
Sessions del col·loqui.....	20
Publicacions.....	21
Collectanea Mathematica.....	21
Professorat visitant.....	24
Beques d'iniciació a la recerca.....	29
Projectes.....	30
Consolider Ingenio Mathematica.....	30
Pressupost de 2010.....	31
Ingressos.....	31
Despeses.....	31



Despatx del pis superior després de la remodelació de 2010



Entrada als espais de l'IMUB i despatx de Secretaria

Presentació

L'IMUB és un institut universitari d'investigació que té com a objectiu principal promoure la recerca matemàtica a la Universitat de Barcelona i donar-hi suport. Va ser creat l'any 2000 i reconegut com a institut universitari per la Generalitat de Catalunya mitjançant el decret 10/2003 de 8 de gener de 2003. En són membres els investigadors que ho hagin sol·licitat i que hagin estat acceptats pel Consell de Direcció. El llistat de membres va arribar a 76 persones l'any 2010.

En els seus deu anys llargs d'existència, l'IMUB ha acollit més de 400 investigadors invitats per membres de l'Institut o per grups de recerca. Durant l'any 2010, la xifra de visitants ha estat de 70.

Hi ha diversos fets que han marcat 2010 com un any singular:

- En primer lloc, l'Institut ha vist renovats i ampliat els seus espais, amb la qual cosa ha augmentat significativament la seva capacitat per rebre investigadors. Actualment en pot acollir fins a dotze, en dos despatxos dobles i un despatx ampli amb lloc per a vuit persones, tots ells equipats amb material informàtic. El recinte on s'ubica l'IMUB conté quatre despatxos més on treballen investigadors de la Facultat. La Secretaria de l'Institut s'ha traslladat a un despatx proper a l'entrada.
- La revista *Collectanea Mathematica*, gestionada per l'IMUB des de 2001, és impresa i difosa per l'editorial Springer-Verlag a partir de gener de 2011. Tanmateix, la direcció científica de la revista continua sota la responsabilitat del seu equip editorial i la gestió dels intercanvis i d'altres tràmits organitzatius seguirà fent-se des de l'IMUB.
- Un altre fet destacat de 2010 ha estat la renovació del Consell de Direcció i del director, que es va produir el mes de maig. Des de 2011, l'Institut compta també amb una subdirectora. Els nous càrrecs actuaran fins a 2014.

El volum d'activitats on col·labora l'IMUB creix any rere any. Durant l'any 2010, l'Institut s'ha implicat en quatre congressos, dos cursos avançats i un *Doc Course* de tres mesos de durada. Per al finançament d'aquestes activitats, a més dels recursos propis procedents del contracte programa amb el Vicerectorat de Recerca, l'IMUB ha comptat amb ajuts procedents del projecte *Consolider Ingenio Mathematica* (i-MATH), del qual és un node des de 2006.

Continuant amb la iniciativa encetada el 2008, l'IMUB ofereix anualment dues beques d'iniciació a la recerca, conjuntament amb la Facultat de Matemàtiques, destinades a alumnat de qualsevol procedència que es matriculi d'estudis de doctorat a la Facultat.

Organització

L'òrgan superior de govern de l'Institut és el Consell, integrat per tots els seus membres. El Consell elegeix, d'entre els seus membres, un Consell de Direcció i un director. Des del 30 de juny de 2010, el director és el Dr. Carles Casacuberta.

Consell de Direcció

L'actual Consell de Direcció va ser elegit el 5 de maig de 2010 per al període 2010-2014 i està constituït pels membres següents:

- M. Jesús Carro
- Carles Casacuberta, director
- Enrique Casanovas
- Eduard Casas-Alvero
- Carme Cascante, degana de la Facultat
- Àngel Jorba
- Joaquim Ortega-Cerdà
- Josep Vives
- Santiago Zarzuela

El 18 de gener de 2011, la Dra. Núria Fagella va ser nomenada subdirectora.

Membres del Consell

Durant l'any 2010 s'han produït les altes dels Drs. Urtzi Buijs, Carlos D'Andrea, Martín Sombra, Pedro Tradacete i Josep Vives com a membres de l'IMUB, així com la baixa per defunció del Dr. Joaquim Font i Arjó (1958-2010).

La llista de membres del Consell a desembre de 2010 és la següent:

Antoni Arcas
Àngela Arenas
Joan Bagaria
Pilar Bayer
Antoni Benseny
Miquel Bosch
Urtzi Buijs
José I. Burgos
Miquel Calvo

Francesc Carmona
M. Jesús Carro
Carles Casacuberta
Enrique Casanovas
Eduard Casas
Josefina Casasayas
Carmen Cascante
Joan Cerdà
José M. Corcuera

Laura Costa
Teresa Crespo
Carles M. Cuadras
Carles Currás
Carlos D'Andrea
Luis V. Dieulefait
Joan Elias
Joan Fàbrega
Núria Fagella
Josep M. Font
Ernest Fontich
Ricardo García
Ernest Gardeñes
José M. Giral
Joan Gispert
Gerard Gómez
Francisco Guillén
Alejandro Haro
Ramon Jansana
Ignasi Jané
Xavier Jarque
Àngel Jorba
Olga Julià
Irene Llerena
Joan C. Martínez
Xavier Massaneda
David Márquez
Antoni Miñarro
Rosa M. Miró-Roig

Ignasi Mundet
Fernando Muro
Joan C. Naranjo
Vicenç Navarro
David Nualart
Jordi Ocaña
Josep M. Oller
Joaquim M. Ortega
Joaquim Ortega-Cerdà
Daniel Pascuas
Josep Pla
Susana Romano
Carles Rovira
M. Carme Ruiz de Villa
Alexandre Sànchez
Marta Sanz-Solé
Carles Simó
Martín Sombra
Javier Soria
Joan C. Tatjer
Antoni Torrens
Pedro Tradacete
Artur Travesa
Buenaventura Verdú
Núria Vila
Ángel Villarroya
Josep Vives
Gerald E. Welters
Santiago Zarzuela

Secretaria

La secretària administrativa de l'IMUB és la Sra. Lumi López.

Recursos materials i espais

Els espais de l'IMUB estan ubicats al segon pis de l'ala de Ciències de l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona. Després de l'ampliació que va concloure l'estiu de 2010, l'IMUB compta amb dos despatxos dobles, un despatx gran amb capacitat per a vuit persones, un despatx per a la Secretaria i una aula per a reunions i seminaris.

Els despatxos estan equipats amb ordinadors, impressores, telèfons, connexió a Internet inalàmbrica i per cable. A l'aula hi ha un ordinador i un canó de projecció.

Activitats científiques

Second International School in Geometry and Physics: Geometric Langlands and Gauge Theory (CRM-ICMAT-IMUB)

Lloc: Centre de Recerca Matemàtica, Bellaterra

Dates: Del 17 al 26 de març de 2010

Nombre de participants: 51

La correspondència de Langlands geomètrica és l'eix d'una de les més importants corrents d'interacció entre la geometria i la física. La seva formulació permet integrar resultats i conjectures que es van originar a la física, la geometria, la teoria de representacions i l'aritmètica en un marc comú. Aquesta escola avançada es va dissenyar per introduir els assistents en aquest tema interdisciplinari. Estava adreçada a estudiants de postgrau, investigadors postdoctorals i investigadors que treballen en geometria i física.

Comitè organitzador:

Luis Álvarez-Cónsul, ICMAT-CSIC, Madrid (coordinador)

José Ignacio Burgos, ICMAT-CSIC, Madrid

Óscar García-Prada, ICMAT-CSIC, Madrid

Ignasi Mundet i Riera, Universitat de Barcelona

Professorat:

David Ben-Zvi, University of Texas at Austin

Gauge theory and representation theory

Olivier Biquard, Institut de Mathématiques de Jussieu

An introduction to Higgs bundles

Tamás Hausel, University of Oxford

Mirror symmetry, Langlands duality and the Hitchin system

Anton Kapustin, California Institute of Technology

Langlands duality and topological field theory

Tony Pantev, University of Pennsylvania

Lectures on the geometric Langlands conjecture and non-abelian Hodge theory



Participants al curs *Second International School in Geometry and Physics*

Course on Projective Varieties

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Dates: Del 10 al 14 de maig de 2010

Nombre de participants: 20

Va ser un curs avançat internacional sobre temes de geometria de varietats projectives, amb el contingut següent:

- Varietats afins i projectives. Morfismes i aplicacions racionals. Punts singulars d'una varietat. Espai tangent de Zariski i cons tangents. Sistemes lineals i aplicacions en espais projectius. *Blow-up*. Conceptes bàsics sobre la teoria d'intersecció; en particular, de divisors en una varietat llisa.
- Àlgebra multilinear i varietats projectives relacionades: varietats de Veronese, varietats de Segre i grassmannianes.
- Conceptes bàsics sobre la cohomologia. Platitud i semicontinuitat.
- Conceptes bàsics sobre corbes i superfícies. Superfícies racionals. Interseccions completes. Teorema de Riemann–Roch.
- Conceptes bàsics sobre fibrats vectorials.
- Conceptes bàsics sobre la teoria de la deformació.

Comitè organitzador:

Joan Carles Naranjo, Universitat de Barcelona
Meritxell Sáez, Universitat de Barcelona
Víctor González, Universitat Politècnica de Catalunya

Professorat:

Ciro Ciliberto, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Regulators III

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Dates: Del 12 al 22 de juliol de 2010

Nombre de participants: 134

En les darreres tres dècades, el tema dels reguladors en matemàtiques ha evolucionat considerablement. En la seva forma actual, un regulador es pensa com una realització de la teoria K algebraica d'una varietat algebraica en una teoria de cohomologia adient, com la cohomologia *étale* o la cohomologia de Deligne.

En la dècada de 1980, Beilinson va construir un regulador amb valors en la cohomologia real de Deligne que generalitzava el regulador clàssic de Borel sobre els cossos de nombres. En aquests treballs va formular una sèrie de conjectures sobre la seva relació amb motius i valors especials de funcions L . Com a resultat d'aquesta generalització, els reguladors han agafat un gran protagonisme en la matemàtica actual, degut en part a la seva interacció amb diversos camps de les matemàtiques i la física teòrica.

En aquest congrés es van aplegar investigadors de moltes especialitats diferents per presentar els avenços més recents.

Comitè organitzador:

José Ignacio Burgos, ICMAT-CSIC, Madrid
Rob de Jeu, Vrije Universiteit Amsterdam
James D. Lewis, University of Alberta
Joan Carles Naranjo, Universitat de Barcelona
Wayne Raskind, Arizona State University
Xavier Xarles, Universitat Autònoma de Barcelona

Ponents:

Masanori Asakura
Alexander Beilinson
Amnon Besser
Spencer Bloch
David Burns
François Charles
Xi Chen
Jean-Louis Colliot-Thélène
Frédéric Déglise
Christopher Deninger
Hélène Esnault
Herbert Gangl
Thomas Geisser
David Hébert
Matthew Kerr
Francesco Lemma
Marc Levine
James Lewis

Stephen Lichtenbaum
Paulo Lima-Filho
Vincent Maillot
Kumar Murty
Tejaswi Navilarekallu
Noriyuki Otsubo
Wayne Raskind
Damian Roessler
Shuji Saito
Takeshi Saito
Jakob Scholbach
Tony Scholl
Christophe Soulé
Vasudevan Srinivas
Claire Voisin
Chuck Weibel
Jörg Wildeshaus



Participants al congrés *Regulators III*

Science Lectures

Lloc: Paranimf, Universitat de Barcelona

Data: 2 de juny de 2010

El Paranimf de la Universitat de Barcelona va acollir dues conferències de caire divulgatiu (*Science Lectures*) el dia 2 de juny, impartides per Ingrid Daubechies, de la Universitat de Princeton, i Douglas Arnold, de la Universitat de Minnesota.

Aquestes conferències s'emmarcaven en el congrés *Emerging Topics in Dynamical Systems and Partial Differential Equations*, l'objectiu principal del qual va ser promoure la col·laboració entre els grups d'equacions en derivades parcials i de sistemes dinàmics de la Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM) dels Estats Units i tres societats matemàtiques de l'estat espanyol: Real Sociedad Matemática Española, Societat Catalana de Matemàtiques i Sociedad Española de Matemática Aplicada.

Galois Theory and Explicit Methods

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Dates: Del 6 al 10 de setembre de 2010

Nombre de participants: 81

Aquest va ser el congrés final de la xarxa europea Teoria de Galois i mètodes explícits (GTEM), formada per investigadors de dotze universitats europees i finançada per la Comissió Europea amb contracte MRTN-CT-2006-035495 dins del programa de xarxes de recerca i formació.

El congrés va ser organitzat pels membres del Seminari de Teoria de Nombres de Barcelona que formen el node de la Universitat de Barcelona de la GTEM. A més de les tretze conferències impartides per especialistes en Teoria de Nombres, Geometria Aritmètica i aplicacions aritmètiques, divuit joves investigadors van impartir xerrades sobre els seus resultats científics, entre ells investigadors formats per la xarxa així com investigadors que estan realitzant o que han realitzat recentment la seva tesi doctoral en el grup de Teoria de Nombres de la UB o de la UPC.

Comitè científic:

Pilar Bayer, Universitat de Barcelona

Teresa Crespo, Universitat de Barcelona (presidenta)

Pierre Dèbes, Université de Lille 1

Bart de Smit, Universiteit Leiden

Conferenciants invitats:

Eva Bayer, École Polytechnique Fédérale, Lausanne
Frits Beukers, Universiteit Utrecht
Gunther Cornelissen, Universiteit Utrecht
Slawomir Cynk, Uniwersytet Jagiellonski, Krakowie
Jordi Guàrdia, Universitat Politècnica de Catalunya
Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagiellonski, Krakowie
David Kohel, Institut de Mathématiques de Luminy
Joan-Carles Lario, Universitat Politècnica de Catalunya
Akira Masuoka, University of Tsukuba
Florian Pop, University of Pennsylvania
Anna Rio, Universitat Politècnica de Catalunya
Christophe Ritzenhaller, Université de Strasbourg
Hiroshi Umemura, Nagoya University

Ponències:

Eva Bayer
A Hasse principle for isometries of inner product spaces

Joan-Carles Lario
Cropping Euler factors of modular L-functions

Gunther Cornelissen
Quantum statistical mechanical reconstruction of number fields

Annette Maier
Additive polynomials for finite groups of Lie type

Anna Morra
Counting cubic extensions of number fields

Burcu Baran
An equation for a modular curve of level 13 via representation theory

Adam Mohamed
Weight reduction for mod p modular forms over imaginary quadratic fields

Zbigniew Hajto
Picard–Vessiot theory and polynomial automorphisms

Frits Beukers
Monodromy of A -hypergeometric differential equations

Akira Masuoka
Hopf algebraic approach to Picard–Vessiot theory

Elzbieta Sowa
Picard–Vessiot extensions for real fields

Katsutoshi Amano
Liouville extensions in the Picard–Vessiot theory for Artinian simple D -module algebras

Florian Heiderich

Galois theory of module fields

Michael Wibmer

Strongly normal Galois theory of difference equations

Hiroshi Umemura

Picard–Vessiot theory in general Galois theory

Anna Rio

Electronic identity cards

Florian Pop

On the p -adic section conjecture

Slawomir Cynk

Non-liftable Calabi–Yau threefolds

David Kohel

Structure of elliptic curves and addition laws

Christophe Ritzenthaler

Completeness of addition law for abelian varieties

Erwin Dassen

Layered lattice basis reduction algorithms

Jeroen Sijsling

Canonical models for $(1; e)$ -curves

Santiago Molina

Specialization of Heegner points and applications

Joan Nualart

Arithmetic expansions of quaternionic automorphic forms and applications

Jakub Byszewski

Deformations of local group actions on curves in positive characteristic

Jordi Guàrdia

A new approach to Computational Algebraic Number Theory: The “+Ideals” package

Sara Arias de Reyna

Galois representations and tame Galois realizations of linear groups

Jeanine van Order

Iwasawa main conjectures for abelian varieties of GL_2 -type

Jan Tuitman

Counting points in families of nondegenerate curves

Orlando Cau

Some properties of components of Hurwitz spaces



Participants al congrés *Galois Theory and Explicit Methods*

i-MATH Doc Course: Computational Methods in Dynamical Systems and Applications

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Dates: Del 27 de setembre al 22 de desembre de 2010

Nombre de participants: 40

Un *Doc Course* és una activitat de formació avançada dirigida a investigadors joves. Aquesta va ser una de les activitats de formació organitzades per la xarxa espanyola DANCE, amb la col·laboració del projecte Consolider Ingenio Mathematica (i-MATH) i de l'IMUB, que va tenir lloc durant tres mesos del tercer trimestre de 2010. En aquest període, els participants varen assistir a 8 cursos intensius i diversos seminaris temàtics. També varen treballar en un projecte de recerca sota la supervisió d'experts.

Els objectius del curs eren donar una formació avançada i una introducció a la investigació a estudiants de doctorat en l'àrea de Sistemes Dinàmics i camps afins.

Aquest *Doc Course* va combinar tres tipus d'activitats:

- Cursos intensius de nivell alt. L'objectiu dels cursos era presentar l'estat de l'art en Mètodes Computacionals en Sistemes Dinàmics. Es van oferir un total de 8 cursos de 7,5 hores cadascun, repartits en quatre setmanes. Els primers cursos s'ocupaven dels conceptes més bàsics i els últims dels més avançats.
- Seminaris temàtics per completar els continguts dels cursos. Aquests seminaris consistien en exposicions de treballs de recerca recent per part dels seus autors, amb el propòsit de mostrar aplicacions concretes i d'il·lustrar els mètodes que s'explicaven en els cursos.
- Un projecte de recerca supervisat. Els projectes de recerca havien estat proposats per membres de la xarxa DANCE i els participants en el curs havien de seleccionar com a mínim un d'ells. Seguint la filosofia de la xarxa DANCE, es va demanar que cap estudiant fos supervisat per un membre del seu mateix grup de recerca. D'aquesta manera es pretenia promoure les col·laboracions científiques entre els grups de la xarxa.

Coordinadors:

Àngel Jorba, Universitat de Barcelona
Carmen Núñez, Universidad de Valladolid

Comitè organitzador:

Ariadna Farrés, Universitat de Barcelona
Joaquim Font, Universitat de Barcelona
Àngel Jorba, Universitat de Barcelona (coordinador)
Joan Carles Tatjer, Universitat de Barcelona
Jaume Timoneda, Universitat de Barcelona
Arturo Vieiro, Universitat de Barcelona

Cursos:

Numerical integration of ODEs I: Geometric methods

Roberto Barrio, Universidad de Zaragoza
Fernando Casas, Universitat Jaume I

Scientific visualization

Núria Pla, Universitat Politècnica de Catalunya
Anna Puig, Universitat de Barcelona
Dani Tost, Universitat Politècnica de Catalunya

Invariant manifolds

Àlex Haro, Universitat de Barcelona
Josep Maria Mondelo, Universitat Autònoma de Barcelona

Zero finders, continuation and bifurcations. Application to computation of periodic orbits

Jorge Galán, Universidad de Sevilla
Francisco Javier Muñoz, Universidad Cardenal Herrera

Numerical integration of ODEs II: Taylor methods and jet propagation.

Extended precision. Applications.

Àngel Jorba, Universitat de Barcelona

Computer assisted proofs in dynamics

Warwick Tucker, Universitetet i Bergen

Normal forms and applications

Carles Simó, Universitat de Barcelona

Dynamics indicators: Lyapunov exponents, frequency analysis, entropy and dimensions

Renato Vitolo, University of Exeter

Josep Maria Mondelo, Universitat Autònoma de Barcelona

Braids

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Dates: 22 i 23 d'octubre de 2010

Nombre de participants: 54

Aquest congrés va formar part del cicle de jornades temàtiques interdisciplinars de la Red Española de Topología (RET) durant l'any 2010. Es van reunir especialistes en topologia, teoria de grups, criptologia, categories i sistemes dinàmics, al voltant del tema comú de les trenes i les seves aplicacions, per tal d'intercanviar motivacions, donar a conèixer línies d'investigació recents i planificar noves col·laboracions.

Coordinadors:

Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

Juan González-Meneses, Universidad de Sevilla

Comitè científic:

Lluís Alsedà, Universitat Autònoma de Barcelona

Josep Burillo, Universitat Politècnica de Catalunya

Carles Casacuberta, Universitat de Barcelona

José Ignacio Cogolludo, Universidad de Zaragoza

Maribel González Vasco, Universidad Rey Juan Carlos

Juan González-Meneses, Universidad de Sevilla

Luis Paris, Université de Bourgogne

Joan Porti, Universitat Autònoma de Barcelona

Conferències:

Hugh Morton, University of Liverpool
Knots, braids and invariants

Juan González-Meneses, Universidad de Sevilla
Algorithmics in braid groups

Liz Hanbury, University of Durham
Braid groups, mapping class groups and homotopy groups of spheres

José Ignacio Cogolludo, Universidad de Zaragoza
On the connection between braid monodromies, fundamental groups and special pencils of plane curves

Pedro Nicolás, Universidad de Murcia
Braid actions on triangulated categories and cluster combinatorics

Maribel González Vasco, Universidad Rey Juan Carlos
Braid based cryptography; constructions, attacks and new research directions

Luis Paris, Université de Bourgogne
The $K(\pi, 1)$ problem for Artin groups



Participants al congrés *Braids*

Jornada P versus NP

Lloc: Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

Data: 24 de novembre de 2010

Aquesta jornada, adreçada al professorat i a l'alumnat de la Facultat, va ser un acte per explicar el significat matemàtic i informàtic del famós problema relatiu a la complexitat algorítmica, dotat per la Fundació Clay amb un milió de dòlars.

Organitzador:

Josep Pla, Universitat de Barcelona

Conferenciants:

Elitza Maneva, Universitat de Barcelona

P versus NP: com guanyar \$1.000.000 fent sudokus

Ricardo Baeza-Yates, Yahoo Research

NP en la pràctica: cerca d'informació al Web

Amb ocasió d'aquesta jornada i de la conferència del professor Jean-Pierre Serre al col·loqui, l'IMUB va organitzar una diada de portes obertes per tal de presentar la remodelació i el nou equipament dels seus locals. En un acte que va tenir lloc a l'Aula Magna van haver-hi parlaments del Vicerector de Recerca, de la Degana de Matemàtiques i del Director de l'IMUB.

Sessions del col·loqui

Al llarg de cada curs, l'IMUB organitza una sèrie de conferències de tipus col·loqui adreçades als seus membres i a tot el professorat i l'alumnat de la Facultat de Matemàtiques. Les imparteixen conferencians invitats de prestigi reconegut.

El llistat de conferències de l'any 2010 és el següent:

Congruences between modular forms and applications

Eric Urban, Columbia University

27 de gener de 2010, aula B1

Integral structures in topological quantum field theories

Gregor Masbaum, Université de Paris 7

24 de febrer de 2010, aula B6

Solving polynomial equations in smoothed polynomial time and a near solution to Smale's 17th problem

Peter Bürgisser, Universität Paderborn

28 d'abril de 2010, aula B6

Dinámica del crecimiento tumoral y papel de los neutrófilos en la respuesta inmunológica

Antonio Bru, Universidad Complutense de Madrid

12 de maig de 2010, aula B6

The logic of polyhedra

Daniele Mundici, Università degli Studi di Firenze

25 de maig de 2010, aula B6

The Sato–Tate conjecture: An introduction

Jean-Pierre Serre, Collège de France

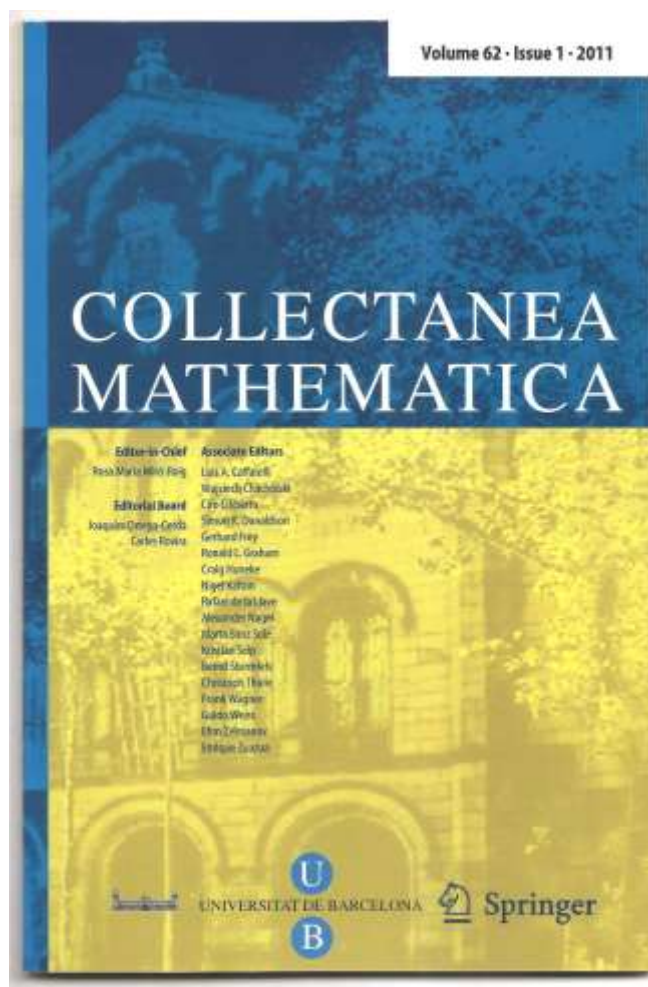
24 de novembre de 2010, aula B5

Publicacions

Collectanea Mathematica

La revista *Collectanea Mathematica* (ISSN 0010-0757) és la revista de recerca matemàtica més antiga de l'estat espanyol. Fou fundada l'any 1948 i el seu objectiu és la publicació de resultats originals sobre la recerca en matemàtica pura i aplicada. L'IMUB és el responsable de la seva edició des de l'any 2001. Al llarg de cada any n'apareixen tres fascicles, que componen un volum d'unes 350 pàgines. Durant l'any 2010 s'han publicat els tres fascicles del volum 61.

A partir de gener de 2011, la revista és impresa i difosa per l'editorial Springer, encara que la direcció i la gestió científica continuaran fent-se des de l'IMUB.



Nova portada de la revista des de 2011

Editors

Rosa Maria Miró-Roig, Universitat de Barcelona
Joaquim Ortega-Cerdà, Universitat de Barcelona
Carles Rovira, Universitat de Barcelona

Comitè Editorial

Luis A. Caffarelli, University of Texas at Austin
Wojciech Chachólski, Kungliga Teknisk Högskola, Stockholm
Ciro Ciliberto, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
Simon K. Donaldson, Imperial College, London
Gerhard Frey, Universität Gesamthochschule Essen
Ronald L. Graham, University of California at San Diego
Craig Huneke, University of Kansas
Nigel Kalton, University of Missouri
Rafael de la Llave, University of Texas at Austin
Alexander Nagel, University of Wisconsin
Marta Sanz-Solé, Universitat de Barcelona
Kristian Seip, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim
Bernd Sturmfels, University of California, Berkeley
Christoph Thiele, University of California, Los Angeles
Frank Wagner, Université Claude Bernard Lyon I
Guido Weiss, Washington University, St. Louis
Efim Zelmanov, University of California, San Diego
Enrique Zuazua, Basque Center for Applied Mathematics

Fascicle 61.1

Multiplicities and Rees valuations

Daniel Katz, Javid Validashti

An exact Ramsey principle for block sequences

Christian Rosendal

On existence of solutions of a neutral differential equation with deviation argument

Leszek Olszowy

Strichartz inequalities with weights in Morrey–Campanato classes

Juan Antonio Barceló, Jonathan M. Bennett, Anthony Carbery

Volterra composition operators between weighted Bergman spaces and weighted Bloch type spaces

Elke Wolf

Characterizations of localized $BMO(\mathbf{R}^n)$ via commutators of localized Riesz transforms and fractional integrals associated to Schrödinger operators

Dachun Yang, Dongyong Yang

Involutions on surfaces with $p_g = q = 1$

Carlos Rito

Arithmetic infinite Grassmannians and the induced central extensions

Francisco José Plaza Martín

Fascicle 61.2

Characterizations of space curves containing a planar subcurve

Silvio Greco, Giuseppe Paxia

b -Weighted dyadic BMO from dyadic BMO and associated $T(b)$ theorems

Stephanie Anne Salomone

Orthonormal bases for α -modulation spaces

Morten Nielsen

Weak convergence towards two independent Gaussian processes from a unique

Poisson process

Xavier Bardina, David Bascompte

Jacobi transplantations and Weyl integrals

Viktor Kolyada, Luz Roncal Gómez

A fixed point theorem in locally convex spaces

Vladimir Kozlov, Johan Thim, Bengt Ove Turesson

Fascicle 61.3

Complex interpolation of spaces of integrable functions with respect to a vector measure

Antonio Fernández, Fernando Mayoral, Francisco Naranjo, Enrique Alfonso Sánchez-Pérez

Weighted estimates for the averaging integral operator

Bohumir Opic, Jiri Rakosnik

Inequalities for Riemann–Liouville operator involving suprema

Dmitry Vladimirovich Prokhorov

Integral representation of linear operators on Orlicz–Bochner spaces

Krzysztof Feledziak, Marian Nowak

A polynomial characterization of Hilbert spaces

Saadi Khalil, Achour Dahmane

Product of generalized derivations on polynomials in prime rings

Vincenzo De Filippis

A remark about the rigidity of curves on $K3$ surfaces

Mihai Halic

The Poincaré and related groups are algebraically determined Polish groups

Robert R. Kallman, Alexander P. McLinden

Professorat visitant

L'IMUB acull professorat visitant per a tasques de col·laboració amb els grups de recerca. Durant l'any 2010 han fet estades a l'IMUB els investigadors següents:

Julie Bergner, University of California at Riverside

Del 21 al 22 de desembre de 2010

Louis Leroux, Université de Caen

Del 13 al 17 de desembre de 2010

Max Nitsche, Max-Planck-Institut, Leipzig

Del 10 al 14 de desembre de 2010

Yurii Lyubarskii, Norwegian University of Science and Technology

Del 14 de novembre al 15 de desembre de 2010

Nuno Romão, Aarhus Universitet

Del 2 al 3 de desembre de 2010

Jordi López-Abad, ICMAT, Madrid

Del 30 de novembre al 3 de desembre de 2010

Martin Lind, Karlstads Universitet

Del 22 al 28 de novembre de 2010

Martin Ondřejat, Academy of Sciences of the Czech Republic

Del 23 al 26 de novembre de 2010

Jean-Pierre Serre, Collège de France

Del 22 al 26 de novembre de 2010

Paul Blanchard, Boston University

Del 22 al 26 de novembre de 2010

Sorina Barza, Karlstads Universitet

Del 21 al 28 de novembre de 2010

Pascal Thomas, Université Paul Sabatier, Toulouse

Del 8 al 12 de novembre de 2010

Emilia Mezzetti, Università di Trieste

Del 2 al 6 de novembre de 2010

Daniele Faenzi, Universitat de Pau
Del 2 al 5 de novembre de 2010

Kristian Ranestad, Universitetet i Oslo
Del 28 al 29 d'octubre de 2010

Laurent Denis, Université d'Evry
Del 26 al 29 d'octubre de 2010

Patrice Philippon, Institut de Mathématiques de Jussieu
Del 18 al 29 d'octubre de 2010

Jürg Kramer, Humboldt Universität, Berlin
De l'11 al 16 d'octubre de 2010

Gerard Freixas, CNRS – Université Paris 6
De l'11 al 16 d'octubre de 2010

Stefan Kebekus, Universität Freiburg
Del 6 al 8 d'octubre de 2010

Rodney Sharp, University of Sheffield
De l'1 al 6 d'octubre de 2010

María Lorente, Universidad de Málaga
Del 30 de setembre a l'1 d'octubre de 2010

Roberto Cignoli, CONICET, Buenos Aires
Del 18 al 29 de setembre de 2010

Luis Gorostiza, CINVESTAV, México
Del 20 al 24 de setembre de 2010

Alexander Schmitt, Universität Ulm
Del 13 al 17 de setembre de 2010

Norbert Hoffmann, Freie Universität Berlin
Del 13 al 17 de setembre de 2010

Laura Hinsch, Freie Universität Berlin
Del 13 al 17 de setembre de 2010

Mietek Mastylo, Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznan
De l'1 al 9 de setembre de 2010

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagiellonski, Krakowie
Del 23 de juliol al 31 d'agost de 2010

Wim Schoutens, Katholieke Universiteit Leuven

Del 15 de juliol al 20 d'agost de 2010

Arturo Kohatsu-Higa, Osaka University

Del 13 al 24 de juliol de 2010

Markus Spitzweck, Universitetet i Oslo

De l'1 al 31 de juliol de 2010

Paul A. Østvaer, Universitetet i Oslo

De l'1 de juny al 31 de juliol de 2010

Salvador Ortiz Latorre, Centre de Recerca Matemàtica

Del 13 al 24 de juliol de 2010

Wayne Raskind, Arizona State University

Del 12 al 22 de juliol de 2010

James Lewis, University of Alberta

Del 12 al 22 de juliol de 2010

Rob de Jeu, Vrije Universiteit Amsterdam

Del 12 al 22 de juliol de 2010

Iain Johnstone, Stanford University

De l'1 al 22 de juliol de 2010

Angelica Cueto, University of Berkeley

Del 14 al 18 de juny de 2010

Louis Leroux, Université de Caen

Del 7 al 18 de juny de 2010

Pere Pascual Gainza, Universitat Politècnica de Catalunya

De l'1 de febrer al 30 de juny de 2010

Ciro Ciliberto, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

De l'11 de gener al 30 de juny de 2010

Murad Taqqu, University of Boston

Del 31 de maig al 5 de juny de 2010

Teresa Krick, Universidad de Buenos Aires

Del 28 de maig al 9 de juny de 2010

Peter Spreij, Universiteit van Amsterdam

Del 26 de maig a l'1 de juny de 2010

María Evelina Viada, Universität Basel

Del 28 al 29 de maig de 2010

Mikhail Zaidenberg, Université Joseph Fourier, Grenoble

Del 17 al 21 de maig de 2010

Esko Vakeila, Helsinki University of Technology

De l'11 al 19 de maig de 2010

José Fajardo, IBMEC Business School, Rio de Janeiro

Del 24 d'abril al 2 de maig de 2010

Richard Wentworth, Johns Hopkins University

Del 14 al 16 d'abril de 2010

Paola Frediani, Università di Pavia

Del 7 al 15 d'abril de 2010

Alessandro Ghigi, Università di Pavia

Del 7 al 15 d'abril de 2010

Gian Pietro Pirola, Università di Pavia

Del 7 al 15 d'abril de 2010

Robert Dalang, École Polytechnique Fédérale de Lausanne

De l'1 al 26 de març de 2010

Vlad Bally, Université de Marne-la-Vallée

Del 23 al 24 de març de 2010

Klaus Gansberger, Universität Wien

Del 16 al 21 de març de 2010

Olivia Constantin, Universität Wien

Del 16 al 21 de març de 2010

Abel Castonera, UNAM, México

Del 8 al 12 de març de 2010

Yurii Lyubarskii, Norwegian University of Science and Technology

De l'1 al 31 de març de 2010

Patrice Philippon, Institut de Mathématiques de Jussieu

De l'1 al 12 de març de 2010

Gregor Masbaum, Université de Paris 7

Del 23 de febrer al 4 de març de 2010

Anca Marcoci, Technical University of Civil Engineering, Bucharest
Del 19 al 28 de febrer de 2010

Liviu Marcoci, Technical University of Civil Engineering, Bucharest
Del 19 al 28 de febrer de 2010

José Fajardo, IBMEC Business School, Rio de Janeiro
Del 12 al 18 de febrer de 2010

Alexandre Almeida, Universidade de Aveiro
Del 12 al 18 de febrer de 2010

Louis Leroux, Université de Caen
Del 8 al 19 de febrer de 2010

Zbigniew Hajto, Uniwersytet Jagiellonski, Krakowie
Del 5 a l'11 de febrer de 2010

Tusheng Zhang, University of Manchester
Del 26 al 29 de gener de 2010

Sarah Whitehouse, University of Sheffield
Del 25 al 29 de gener de 2010

Eric Urban, Columbia University
Del 25 al 28 de gener de 2010

Beques d'iniciació a la recerca

L'IMUB ofereix cada any, conjuntament amb la Facultat de Matemàtiques, dues beques d'iniciació a la recerca per a estudiants de doctorat. Aquestes beques estan destinades a estudiants amb un expedient excel·lent que vulguin iniciar un projecte de tesi doctoral a la Facultat de Matemàtiques. Es convoquen com a beques de la Universitat de Barcelona per a la col·laboració en projectes de recerca.

El 12 de juny de 2010 es van convocar les beques corresponents al curs 2010-2011, dotades amb 900 euros mensuals, amb efectes de l'1 d'octubre de 2010 al 31 de maig de 2011, amb possibilitat de pròrroga fins al 30 de setembre de 2011 en cas d'informe favorable del seu tutor.

El Consell de Direcció va atorgar aquestes beques, a proposta de la comissió encarregada de valorar les sol·licituds rebudes, als candidats següents:

- Daniel Pérez Palau, amb codi de beca 5800201001001.
- Nadia Fernanda Clavero, amb codi de beca 5800201001002.

Projectes

Consolider Ingenio Mathematica

L'IMUB és un dels cinc nodes del projecte Consolider Ingenio Mathematica (i-MATH), que ha cofinançat moltes de les activitats de l'Institut durant l'any 2010. Les dades d'aquest projecte són les següents:

Projecte: Ingenio Mathematica (i-MATH)

Programa: Consolider – Ingenio 2010

Entitat: Ministeri de Ciència i Innovació

Referència: CSD2006-00032

Coordinador: Marco Antonio López Cerdá, Universitat d'Alacant

Dotació: 7.500.000 €

Durada: Del 3 d'octubre de 2006 al 31 de desembre de 2011

Nodes del projecte:

- Centre de Recerca Matemàtica (CRM), Bellaterra
- Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), Santiago de Compostela
- Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM), Castro Urdiales
- Institut de Matemàtica de la Universitat de Barcelona (IMUB)
- Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT), CSIC, Madrid

Pressupost de 2010

Ingressos

Contracte programa 2010	50.957,00 €
Contracte programa 2009 (romanent)	54.396,00 €
Beques d'iniciació a la recerca i altre romanent	30.125,90 €
Beques d'iniciació a la recerca (Facultat)	5.400,00 €
Millora i reforma d'espais (romanent)	4.857,27 €
Consolider i-MATH	116.022,45 €
Collectanea Mathematica (2010 i romanent)	29.026,40 €
Altres ingressos	3.919,15 €
IVA anticipat	12.240,00 €
TOTAL	306.944,17 €

Despeses

Despeses efectuades

Organització d'activitats	27.564,49 €
Activitats Consolider i-MATH	78.927,66 €
Beques d'iniciació a la recerca 2009-2010	18.000,00 €
Beques d'iniciació a la recerca 2010-2011	14.400,00 €
Col·loqui	3.314,12 €
Collectanea Mathematica	13.214,67 €
Funcionament IMUB	15.406,17 €
IVA anticipat	5.315,37 €

Romanent per a 2011

Contracte programa 2010	50.957,00 €
Beques d'iniciació a la recerca	5.400,00 €
Organització d'activitats	14.613,54 €
Consolider i-MATH	37.094,79 €
Collectanea Mathematica	15.811,73 €
IVA anticipat	6.924,63 €

TOTAL	306.944,17 €
--------------	---------------------

