CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION

Memoria 2017

CONVOCATORIA: **Memoria 2017**

SIGLA: **IMAL**

INST.DE MATEMATICA APLICADA "LITORAL"

DIRECTOR: **AIMAR, HUGO ALEJANDRO**

10620180100152CO

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION

Memoria 2017

DATOS BASICOS		
Calle: **COLECTORA RUTA NACIONAL Nº168 PARAJE EL POZO**	N°: **S/N**	
País: **Argentina**	Provincia: **Santa Fe**	Partido: **La Capital**
Localidad: **Santa Fe**	Codigo Postal: **3000**	Email: **imal@santafe-conicet.gov.ar**
Telefono: **54-0342-451-1370, interno 4003**		

PERSONAL DE LA UNIDAD EJECUTORA — Total: 27

INVESTIGADORES CONICET — Total: 11

AIMAR, HUGO ALEJANDRO	***INV PRINCIPAL***
SPIES, RUBEN DANIEL	***INV PRINCIPAL***
VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA	***INV PRINCIPAL***
BONGIOANNI, BRUNO	***INV INDEPENDIENTE***
Busaniche, Manuela	***INV INDEPENDIENTE***
SALINAS, OSCAR MARIO	***INV INDEPENDIENTE***
GOMEZ, IVANA DANIELA	***INV ADJUNTO***
TOSCHI, MARISA	***INV ADJUNTO***
CHARA, MARÍA DE LOS ÁNGELES	***INV ASISTENTE***
MAZZIERI, GISELA LUCIANA	***INV ASISTENTE***
RAMSEYER, MAURICIO JAVIER	***INV ASISTENTE***

BECARIOS CONICET — Total: 12

GUZMÁN FONSECA, OSCAR MAURICIO	***DOC. C/PAISES LATINOAMERICANOS***
NAVARRO OYOLA, HORACIO	***DOC. C/PAISES LATINOAMERICANOS***
ACOSTA, MARIA FLORENCIA	***BECA INTERNA DOCTORAL***
CABAÑA, GUSTAVO ANDRÉS	***BECA INTERNA DOCTORAL***
COMESATTI, JUAN MARTÍN	***BECA INTERNA DOCTORAL***
CORDERO GONZÁLEZ, PENÉLOPE	***BECA INTERNA DOCTORAL***
MORANA, FEDERICO MAXIMILIANO	***BECA INTERNA DOCTORAL***
QUIJANO, PABLO	***BECA INTERNA DOCTORAL***
VIGNATTI, MARÍA AMELIA	***BECA INTERNA DOCTORAL***
DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE	***POST.DOCTORAL INT.***
GOMEZ, CONRADO JAVIER	***POST.DOCTORAL INT.***
MARCOS, MIGUEL	***POST.DOCTORAL INT.***

PERSONAL DE APOYO CONICET — Total: 4

MANDAGARAN, BEATRIZ ADRIANA	***PROFESIONAL PRINCIP.***
PORTA, MARCELA ALEJANDRA	***PROFESIONAL PRINCIP.***
FERNANDEZ, MARIA MONICA	***PROFESIONAL ADJUNTO***
SKLAR, DIEGO MAURICIO	***PROFESIONAL ASISTEN.***

DIRECTOR / VICEDIRECTOR		
Apellido y Nombre	Rol	Categoría
AIMAR, HUGO ALEJANDRO	**Director**	**INV PRINCIPAL**
SPIES, RUBEN DANIEL	**Vicedirector**	**INV PRINCIPAL**

CONSEJO DIRECTIVO			
Rol	Apellido y Nombre	Fecha desde	Fecha hasta
Representante Becario	**ACOSTA, MARIA FLORENCIA**	**26/06/2017**	**31/12/2019**
Director	**AIMAR, HUGO ALEJANDRO**	**15/05/2015**	**22/11/2019**
Representante Investigador	**BONGIOANNI, BRUNO**	**19/09/2016**	**31/12/2019**
Representante Investigador	**Busaniche, Manuela**	**19/09/2016**	**31/12/2019**
Representante Investigador	**GOMEZ, IVANA DANIELA**	**19/09/2016**	**31/12/2019**
Representante Investigador	**MANDAGARAN, BEATRIZ ADRIANA**	**15/05/2015**	**31/03/2018**
Representante Becario	**QUIJANO, PABLO**	**15/05/2015**	**31/12/2019**
Representante Investigador	**SALINAS, OSCAR MARIO**	**15/05/2015**	**26/06/2021**
Representante Personal de Apoyo	**SKLAR, DIEGO MAURICIO**	**15/05/2015**	**31/12/2019**
Representante Investigador	**TOLEDANO, RICARDO DANIEL**	**26/06/2017**	**23/07/2018**

IDENTIFICACION

Gran área principal

Gran área: **Ciencias Exactas y Naturales**

Dependencia institucional

Tipo de relación: **Convenio de continuidad**

Nombre de institución	Tipo organismo
IMAL	**Organismo gubernamental de ciencia y tecnología**

Entidad propietaria del inmueble

Entidad: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**

Entidades que abonan los servicios comunes

Electricidad	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**
Gas	
Teléfono	**• INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)**
Agua	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**
Internet	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**
Mantenim. Edificio	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**
Seguridad	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**
Serv-Grales. Oficina	**• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS** **• INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)**
Asist. Técn. Capacitac.	
Otros	**• INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** **• CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - SANTA FE (CCT CONICET - SANTA FE) ; CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS**

Líneas de investigación

Área de Conocimiento:	**Matemáticas**
	Matemática Pura
Línea:	**Análisis Real y Armónico**
Área de Conocimiento:	**Matemáticas**
	Matemática Pura
Línea:	**Ecuaciones en Derivadas Parciales**
Área de Conocimiento:	**Matemáticas**
	Matemática Pura
Línea:	**Lógica Algebraica**
Área de Conocimiento:	**Matemáticas**
	Matemática Aplicada
Línea:	**Problemas Inversos y Aplicaciones**
Área de Conocimiento:	**Matemáticas**
	Matemática Pura
Línea:	**Teoría de Números**

Infraestructura edilicia

Total m² construido: **404**

Total m² terreno: **4154**

CLASIFICACION DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS				
Código	Descripción	Description	Ingresado por	Total
001002003	Inteligencia artificial (IA)	Artificial Intelligence	Busaniche, Manuela / GOMEZ, CONRADO JAVIER	2
001002005	Hardware	Computer Hardware	SKLAR, DIEGO MAURICIO	1
001002006	Software	Computer Software	SKLAR, DIEGO MAURICIO	1
001002010	Bases de datos, gestión de bases de datos, extracción de datos	Databases, Database Management, Data Mining	AIMAR, HUGO ALEJANDRO	1
001002012	Imagen, procesado de imágenes, reconocimiento de patrones	Imaging, Image Processing, Pattern Recognition	AIMAR, HUGO ALEJANDRO / SPIES, RUBEN DANIEL	2
001002017	Tecnología / reconocimiento de voz	Speech Processing/ Technology	SPIES, RUBEN DANIEL	1
001002018	Interfaces de usuario, manejabilidad	User Interfaces, Usability	SPIES, RUBEN DANIEL	1
001002022	Aplicaciones inteligentes	Smart Appliances	SPIES, RUBEN DANIEL	1
001002024	Actuadores, sensores medioambientales y biométricos	Environmental and Biometrics Sensors, Actuators	SPIES, RUBEN DANIEL	1
001003001	Aplicaciones para la salud	Applications for Health	SPIES, RUBEN DANIEL	1
001005005	Tecnología de redes, seguridad de redes	Network Technology, Network Security	SKLAR, DIEGO MAURICIO	1
001005009	Procesado de señales	Signal Processing	VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA	1
001005015	Telefonía VoIP, acceso remoto	VoIP telephony, remote access	SKLAR, DIEGO MAURICIO	1
002009015	Aplicaciones de inteligencia artificial para coches y transporte	Artificial intelligence applications for cars and transport	GOMEZ, CONRADO JAVIER	1
003007	Ingeniería / Tecnología del sonido	Sound Engineering/ Technology	SPIES, RUBEN DANIEL	1
011002	Educación y formación	Education and Training	CORDERO GONZÁLEZ, PENÉLOPE	1

FONDOS	
Presupuestos de Funcionamiento CONICET	**Monto $**
Otro: RD 303 (16/02/17)	60.500,00
Otro: RD 600 (30/03/17)	60.500,00
Subtotal	**121.000,00**
Ingresos para Proyectos	**Monto $**
Proyectos de Investigación Vigentes financiados sólo por CONICET	147.500,00
Proyectos de Investigación Vigentes co-financiados por CONICET	186.375,00
Proyectos de Investigación Vigentes co-financiados por otras Entidades Nacionales y Extranjeras, Publicas y Privadas	109.600,00
Subtotal	**443.475,00**
Otros Ingresos	**Monto $**
Eventos - Conferencias - Congresos	0,00
Cooperación Internacional	0,00
Equipamento	0,00
Servicios STAN (Neto de Comisiones)	0,00
Subsidios de terceros	0,00
Intereses / otros	0,00
Subtotal	**0,00**
Presupuestos de Funcionamiento no CONICET	**Monto $**
Otro: Credito del Tesoro Nacional-Fuente 11-Partida 039	90.000,00
Subtotal	**90.000,00**
Monto aprobado por directorio	**Monto $**
Monto aprobado por directorio. Resolución Nº	121.000,00
Subtotal	**121.000,00**
Refuerzo presupuestario	**Monto $**
Refuerzo presupuestario. Resolución Nº	0,00
Subtotal	**0,00**
Total	**654.475,00**

PRODUCCION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

ARTICULOS — Total: 19

Publicado — ***Total publicado: 19***

MARCOS, MIGUEL ANDRÉS . On Newton-Sobolev spaces. *Publicationes mathematicae-debrecen.* , Debrecen: KOSSUTH LAJOS TUDOMANYEGYETEM, 2017 - . ISSN 0033-3883

CARENA, MARILINA; IAFFEI, BIBIANA; TOSCHI, MARISA . Radial-Type Muckenhoupt Weights. *Mediterranean journal of mathematics.* , BASEL: BIRKHAUSER VERLAG AG, 2017 - . vol. 14, n° 2, ISSN 1660-5446

BUSANICHE, MANUELA; GOMEZ, CONRADO . Poset Product and BL-Chains. *Studia logica.* : Springer Netherlands, 2017 - . p. 1-18. ISSN 0039-3215

ESTEFANÍA DALMASSO; ROBERTO SCOTTO . Riesz transforms on variable Lebesgue spaces with Gaussian measure. *Integral transforms and special functions.* , Londres: TAYLOR & FRANCIS LTD, 2017 - . vol. 28, n° 5, p. 403-420. ISSN 1065-2469

FRANCISCO IBARROLA; RUBEN SPIES . A two step mixed inpainting method with curvature-based anisotropy and spatial adaptivity. *Inverse problems and imaging.* , springfield: AMER INST MATHEMATICAL SCIENCES, 2017 - . vol. 11, n° 2, p. 247-262. ISSN 1930-8337

AIMAR, HUGO; GOMEZ, IVANA; MORANA, FEDERICO . Heavy tailed approximate identities and σ-stable Markov kernels. *Potential analysis.* , Berlin: SPRINGER, 2017 - . ISSN 0926-2601

AGUZZOLI, STEFANO; BUSANICHE, MANUELA; GERLA, BRUNELLA; MARCOS, MIGUEL . On the category of Nelson Paraconsistent Lattices. ***Journal of logic and computation.*** **, Oxford: OXFORD UNIV PRESS, 2017 - . vol. 27, n° 7, p. 2227-2250. ISSN 0955-792X**

AGUZZOLI, STEFANO; BUSANICHE, MANUELA; CASTIGLIONI, JOSÉ LUIS; LUBORMIRSKY, NOEMÍ; AGUZZOLI, STEFANO; BUSANICHE, MANUELA; CASTIGLIONI, JOSÉ LUIS; LUBORMIRSKY, NOEMÍ . Representation of BL-algebras with finite independent spectrum. ***Fuzzy sets and systems.*** **, Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2017 - . vol. 311, p. 15-32. ISSN 0165-0114**

SILVIA BERNARDIS; ROSA LILIANA NITTI; SARA SCAGLIA . Algunos fenómenos que organiza el concepto de desigualdad. ***Epsilon -revist de educación matematica.*** **, cadiz: SAEM THALES-, 2017 - . vol. 96, p. 23-44.**

BIBIANA IAFFEI; NITTI, ROSA LILIANA . Título del artículo:A unified point of view on boundedness of Riesz type potentials. ***Revista de la uniã³n matemã¡tica argentina.*** **, Bahia Blanca: UNION MATEMATICA ARGENTINA, 2017 - . vol. 59, n° 1, p. 99-121. ISSN 0041-6932**

CÍCERO CARVALHO; MARÍA CHARA; LUCIANE QUOOS . On evaluation codes coming from a tower of function fields. ***Journal of symbolic computation.*** **, Amsterdam: ACADEMIC PRESS LTD-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2017 - . vol. 89, p. 121-128. ISSN 0747-7171**

IVAN GAREIS; LEANDRO VIGNOLO; RUBEN SPIES; HUGO RUFINER . Coherent averaging estimation autoencoders applied to evoked potentials processing. ***Neurocomputing.*** **, Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV, 2017 - . vol. 240, p. 47-58. ISSN 0925-2312**

CARDOSO, ISOLDA; VIOLA, PABLO SEBASTIAN; VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA . Interior Lp-estimates and local Ap-weights. ***Revista de la uniã³n matemã¡tica argentina.*** **, Bahia Blanca: UNION MATEMATICA ARGENTINA, 2017 - . vol. 59, n° 1, p. 73-98. ISSN 0041-6932**

ROMÁN ROLON; LUIS LARRATEGUY; LEANDRO E. DI PERSIA; RUBÉN SPIES; HUGO LEONARDO RUFINER . Discriminative methods based on sparse representations of pulse oximetry signals for sleep apnea-hypopnea detection. ***Biomedical signal processing and control.*** **, Amsterdam: ELSEVIER SCI LTD, 2017 - . vol. 33, p. 358-367. ISSN 1746-8094**

PETERSON, VICTORIA; RUFINER, HUGO LEONARDO; SPIES, RUBEN DANIEL . Generalized Sparse Discriminant Analysis for Event-Related Potential Classification. ***Biomedical signal processing and control.*** **, Amsterdam: ELSEVIER SCI LTD, 2017 - . vol. 35, p. 70-78. ISSN 1746-8094**

IBARROLA, FRANCISCO; MAZZIERI, GISELA L; SPIES, RUBÉN D; TEMPERINI, KARINA G . Anisotropic BV-L2 regularization of linear inverse ill-posed problems. ***Journal of mathematical analysis and applications.*** **, Amsterdam: ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, 2017 - . vol. 450, p. 427-443. ISSN 0022-247X**

ACTIS MARCELO; AIMAR HUGO . Approximation of solutions of fractional diffusions in compact metric measure spaces. ***Journal of evolution equations.*** **, BASEL: BIRKHAUSER VERLAG AG, 2017 - . vol. 17, n° 4, p. 1259-1271. ISSN 1424-3199**

MAURICIO RAMSEYER; OSCAR SALINAS; BEATRIZ VIVIANI . Two-weight norm inequalities for the local maximal function. ***The journal of geometric analysis.*** **, Berlin: SPRINGER, 2017 - . vol. 27, n° 1, p. 120-141. ISSN 1050-6926**

ESTEFANÍA DALMASSO; GLADIS PRADOLINI . Characterizations of the boundedness of generalized fractional maximal functions and related operators in Orlicz spaces. ***Mathematische nachrichten.*** **, Weinheim: WILEY-V C H VERLAG GMBH, 2017 - . vol. 290, n° 1, p. 19-36. ISSN 0025-584X**

TRABAJOS EN EVENTOS C-T PUBLICADOS

Total: 7

FRANCISCO J. IBARROLA; LEANDRO E. DI PERSIA; RUBEN D. SPIES . Artículo Breve. On the use of convolutive nonnegative matrix factorization with mixed penalization for blind speech dereverberation. Conferencia. XLIII Latin American Computer Conference (CLEI). : Córdoba. 2017 - . Centro Latinoamericano de Estudios en Informática.

ROLÓN, ROMAN; DI PERSIA, LEANDRO EZEQUIEL; RUFINER, HUGO LEONARDO; SPIES, RUBEN . Artículo Completo. A method for discriminative dictionary learning with application to pattern recognition. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia. 2017 - . Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial.

VICTORIA PETERSON; HUGO LEONARDO RUFINER; RUBÉN DANIEL SPIES . Artículo Breve. Analysis of different discriminant measures on a penalized mix-norm classification method for ERP detection. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia. 2017 - . ASAMACI.

FRANCISCO IBARROLA; LEANDRO EZEQUIEL DI PERSIA; RUBEN SPIES . Artículo Breve. Blind speech dereverberation using convolutive nonnegative matrix factorization with mixed penalization. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia. 2017 - . Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial.

ACOSTA, M. F; MAZZIERI, GISELA L; SPIES, RUBÉN D . Artículo Breve. A combined wavelet-Landweber method for regularizing linear inverse ill-posed problems. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia, Chubut. 2017 - . ASAMACI.

MAZZIERI, GISELA L; SPIES, RUBÉN D; TEMPERINI, KARINA G . Artículo Breve. Inversión Bayesiana secuencial y dinámica de la Transformada de Radon. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia, Chubut. 2017 - . Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial.

CARRIÓ, MARÍA J.; MAZZIERI, GISELA L; TEMPERINI, KARINA G . Artículo Breve. Detección de anomalías desde un enfoque estadístico. Congreso. VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial. : Comodoro Rivadavia, Chubut. 2017 - . Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial.

TESIS DE POSGRADO DOCTORADO / POSDOCTORADO — Total: 1

2017. *Desigualdades con dos pesos para operadores fraccionarios asociados al operador de Schrödinger. Doctora en matemática.* . Ingresado por: VIGNATTI, MARÍA AMELIA.

DEMAS PRODUCCIONES C-T — Total: 4

VÍCTOR ALMEIDA; JORGE J. BETANCOR; ESTEFANÍA DALMASSO; LOURDES RODRÍGUEZ-MESA . 2017. *Local Hardy spaces with variable exponents associated to non-negative self-adjoint operators satisfying Gaussian estimates.* . . Ingresado por: .

AIMAR, HUGO; GOMEZ, IVANA; MORANA, FEDERICO . 2017. *The dyadic fractional diffusion kernel as a central limit.* . . Ingresado por: .

AIMAR, HUGO; GOMEZ, IVANA . 2017. *On the Calderón-Zygmund structure of Petermichl's kernel. Weighted inequalities.* . . Ingresado por: .

AIMAR, HUGO; GOMEZ, IVANA . 2017. *Uniform spaces and the Newtonian structure of (big)data affinity kernels.* . . Ingresado por: .

TRABAJOS EN EVENTOS C-T NO PUBLICADOS — Total: 35

DALMASSO, ESTEFANÍA; PRADOLINI, GLADIS; RAMOS, WILFREDO; DALMASSO, ESTEFANÍA; PRADOLINI, GLADIS; RAMOS, WILFREDO . Resultados de acotación de operadores integrales fraccionarios y sus conmutadores con símbolos Lipschitz en espacios pesados. Congreso. Primer Encuentro Conjunto de la Real Sociedad Matemática Española y la Unión Matemática Argentina. : Buenos Aires. 2017 - . Real Sociedad Matemática Española - Unión Matemática Argentina.

GUSTAVO ANDRÉS CABAÑA . Sobre automorfismos y AG-códigos cíclicos. Congreso. Encuentro conjunto de la RSME y la UMA. : Buenos Aires. 2017 - . RSME; UMA; FCEN - UBA.

MARCOS, MIGUEL ANDRÉS; BUSANICHE, MANUELA; GERLA, BRUNELLA; AGUZZOLI, STEFANO . NPc-algebras and Gödel hoops. Congreso. XIV Congreso Dr. Antonio Monteiro. : Bahía Blanca. 2017 - . Departamento de Matemática, UNS ; INMABB, CONICET-UNS.

MANUELA BUSANICHE; PENÉLOPE CORDERO; RICARDO O. RODRÍGUEZ . BL-álgebras Epistémicas. Congreso. RSME - UMA 2017. : Buenos Aires. 2017 - . Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA.

BUSANICHE, MANUELA . Rotaciones generalizadas de retículos residuados. Congreso. Reunión anual UMA-RSME. : Buenos Aires. 2017 - . Unión Matemática Argentina y Real Sociedad Matemática Española.

PENÉLOPE CORDERO . Epistemic BL-algebras An Algebraic Semantics for BL-Possibilistic Logic. Congreso. XIV Congreso Dr. Antonio Monteiro. : Bahía Blanca. 2017 - . INMABB- UNS.

BUSANICHE, MANUELA . A categorical equivalence for distributive Stonean residuated lattices. Congreso. XIV Congreso Dr. Antonio Monteiro. : Bahia Blanca. 2017 - . Universidad Nacional del Sur..

ESTEFANÍA DALMASSO; ROBERTO SCOTTO . Riesz transforms on variable Lebesgue spaces with Gaussian measure. Congreso. CIMPA2017 Research School - IX Escuela Santaló: Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications. : Buenos Aires. 2017 - .

RAMSEYER, MAURICIO; TOSCHI, MARISA . OPERADORES MAXIMALES FRACCIONARIOS LOCALES EN ESPACIOS MÉTRICOS CON MEDIDA.. Congreso. RSME-UMA. : Buenos Aires. 2017 - . UBA.

MARISA TOSCHI; CARENA, MARILINA . r Uniform approximation of Muckenhoupt weights on fractals by simple functions. Congreso. CIMPA2017 Research School - IX Escuela Santal´o Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications. : Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2017 - . CIMPA- Dto Mate UBA- IMAS CONICET UBA.

FEDERICO MORANA; HUGO AIMAR; IVANA GÓMEZ . Alternativas para la convergencia de composición y molificación de núcleos de Markov diádicos y difusiones fraccionarias diádicas. Congreso. CIMPA2017 Research School Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications. : Buenos Aires. 2017 - . CIMPA.

QUIJANO, PABLO . Weighted inequalities for Schrodinger type singular integrals. Congreso. CIMPA2017 Research School - IX Escuela Santaló Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications. : Buenos Aires. 2017 - . CIMPA - IMAS.

QUIJANO, PABLO; BONGIOANNI, BRUNO; HARBOURE, ELEONOR . La transformada de Riesz de orden dos asociada al operador de Schrodinger. Congreso. Reunión conjunta de la Real Sociedad de Matemática de España y la Unión Matemática Argentina. : Buenos Aires. 2017 - . UMA.

CONRADO GOMEZ . On the poset product representation of BL-algebras. Congreso. XIV Congreso Dr. Antonio Monteiro. : Bahía Blanca. 2017 - . Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur y INMABB (CONICET-UNS).

ELIDA V. FERREYRA; GUILLERMO J. FLORES; BEATRIZ E. VIVIANI . Desigualdades en norma con pesos para los operadores de Calderón y de Hilbert en espacios de Lebesgue y BMO^gamma. Congreso. LXVI Reunión de Comunicaciones Científicas de la Unión Matemática Argentina y Primer encuentro conjunto de la Real Sociedad Matemática Española y la UMA. : Buenos Aires. 2017 - . Universidad Nacional de Buenos Aires y Unión Matemática Argentina.

AIMAR, HUGO; GOMEZ, IVANA; MORANA, FEDERICO . Límites centrales asociados a difusiones diádicas en espacios métricos con medida. Congreso. Reunión conjunta de la Real Sociedad Matemática Española y la Unión Matemática Argentina. : Buenos Aires. 2017 - . Unión Matemática Argentina y Real Sociedad Matemática Española.

AIMAR HUGO; GOMEZ, IVANA . Petermichl, Calderón y Zygmund. Congreso. Encuentro conjunto de la Real Sociedad Matemática Española y la Unión Matemática Argentina. : Buenos Aires. 2017 - . UMA y RSME.

M. CHARA; H. NAVARRO OYOLA; R. TOLEDANO . On subtowers of towers of function fields. Congreso. 14th ALGA meeting - Commutative Algebra and Algebraic Geometry. : Rio de Janeiro. 2017 - . IMPA.

MARIA FLORENCIA ACOSTA; GISELA MAZZIERI; RUBEN SPIES . A COMBINED WAVELET - SPECTRAL TWO - STEP REGULARIZATION METHOD FOR LINEAR ILL - POSED PROBLEMS. Congreso. ICAMI 2017 - International Conference on Applied Mathematics and Informatics. : SAN ANDRES. 2017 - . Universidad del Valle, Cali, Colombia.

M. CHARA; H. NAVARRO OYOLA; R. TOLEDANO . An Artin-Schreier tower of function fields in even characteristic. Congreso. Mathematical Congress of the Americas 2017. : Montreal. 2017 - .

M. CHARA; H. NAVARRO OYOLA; R. TOLEDANO . Subtowers of towers of function fields. Congreso. Mathematical Congress of the Americas 2017. : Montreal. 2017 - .

ESTEFANÍA DALMASSO; ROBERTO SCOTTO . Transformadas de Riesz gaussianas sobre espacios de Lebesgue de exponente variable. Congreso. XVII Encuentros de Análisis Real y Complejo. : Santa Cruz de Tenerife. 2017 - . Universidad de La Laguna.

AIMAR HUGO . Núcleos de afinidad de big-data como potenciales newtonianos. Jornada. Jornada de Análisis en el IMASL. : San Luis. 2017 - . IMASL.

MARCOS, MIGUEL ANDRÉS; GIRI, FEDERICO; BERGESIO, ANDREA; FORZANI, LILIANA . Evaluación de modelos multivariados para el estudio de ocurrencia de especies. Jornada. 80º Reunión de Comunicaciones Científicas ACNL. : Santa Fe. 2017 - . Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL).

MARCOS, MIGUEL ANDRÉS . Equivalencia categórica para ciertas variedades generadas por rotaciones generalizadas de retículos residuados. Otro. Primer Encuentro Conjunto de la Real Sociedad Matemática Española y la Unión Matemática Argentina. : Buenos Aires. 2017 - .

TOSCHI, MARISA . Estimaciones para soluciones de problemas elípticos. Exposición. Coloquio del dto de Matematica de la UNLP. : La Plata. 2017 - . Departamento de Matemática de la UNLP.

GOMEZ, IVANA . Análisis diádico, wavelets de Haar y diferenciación no local. Seminario. Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández". : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

AIMAR HUGO . Estabilidad y Harnack en la concentración de núcleos de Markov. Seminario. Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández". : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

AIMAR HUGO . Gravitación y afinidad: Newton y big-data. Seminario. Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández". : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

GUSTAVO ANDRÉS CABAÑA . Códigos lineales sobre cuerpo finitos. Seminario. Seminario del IMAL. : Santa Fe. 2017 - . Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (UNL - CONICET).

ACOSTA, MARÍA FLORENCIA . Un método combinado wavelet-espectral para regularizar problemas lineales inversos mal condicionados.. Seminario. Seminario "CARLOS SEGOVIA FERNÁNDEZ". : Santa Fe. 2017 - . Instituto de Matemática Aplicada del Litoral.

AIMAR HUGO . Existencia de función de Green para Laplacianos fraccionarios en espacios métricos con medida. Seminario. Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández". : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

TOSCHI, MARISA . Estimaciones para soluciones de problemas elípticos en espacios con pesos potencias de la función distancia. Seminario. Seminario del IMAL Carlos Segovia Fernández. : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

AIMAR HUGO . Integrales Singulares. Petermichl, Calderón, Zygmund y nosotros. Seminario. Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández". : Santa Fe. 2017 - . IMAL.

GUSTAVO ANDRÉS CABAÑA . Sobre automorfismos y AG-códigos cíclicos. Encuentro. Encuentro argentino de cuerpos finitos y temas afines. : Córdoba. 2017 - . CIEM - FAMAF - UNC.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS — Total: 46

DIRECCION DE BECARIOS — Total: 19

DIRECCION DE BECAS POSTDOCTORALES - FINALIZADAS — Total: 2

Cardoso, Isolda - FACULTAD DE CS.EXACTAS INGENIERIA Y AGRIMENSURA (FCEIA) ; UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO (2016 / 2017) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA

Dalmasso, Estefanía Dafne - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2015 / 2017) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

DIRECCION DE BECAS POSTDOCTORALES - EN PROGRESO — Total: 3

Flores, Guillermo - CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE MATEMATICA (CIEM) ; (CONICET - UNC) (2016 / 2018) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA

Gomez, Conrado Javier - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2016 / 2018) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor Busaniche, Manuela

Marcos, Miguel Andrés - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2015 / 2018) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor Busaniche, Manuela

DIRECCION DE BECAS DE POSTGRADO/DOCTORADO - EN PROGRESO — Total: 12

Acosta, María Florencia - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2014 / 2019) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Bonazza, Julieta - FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2016 / 2019) , Formación académica . Financia: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) . Director o tutor CARENA, MARILINA, Co-director o co-tutor TOSCHI, MARISA

Comesatti, Juan - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2017 / 2022) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor GOMEZ, IVANA DANIELA, Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

Cordero, Penélope - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2015 / -) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor Busaniche, Manuela

Ibarrola, Francisco Javier - INSTITUTO DE INVESTIGACION EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (SINC(I)) ; (CONICET - UNL) (2015 / 2020) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Lubomirsky, Noemi - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP) (2013 / 2018) , Formación académica . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor Busaniche, Manuela

Morana, Federico - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2015 / 2018) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

Nieto, Nicolás - INSTITUTO DE INVESTIGACION EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (SINC(I)) ; (CONICET - UNL) (2017 / 2022) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Peterson, Victoria - INSTITUTO DE INVESTIGACION EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (SINC(I)) ; (CONICET - UNL) (2014 / 2019) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Quijano, Pablo - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2014 / 2018) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor BONGIOANNI, BRUNO, Director o tutor HARBOURE, ELEONOR OFELIA

Rolón, Román Emanuel - INSTITUTO DE INVESTIGACION EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (SINC(I)) ; (CONICET - UNL) (2013 / 2018) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Vignatti, María Amelia - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2013 / 2018) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) . Director o tutor SALINAS, OSCAR MARIO

DIRECCION DE BECAS DE INICIACION A LA INVESTIGACION - FINALIZADAS — Total: 1

Serván, Mariana Maribel - DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2016 / 2017) , Tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) . Co-director o co-tutor DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE

DIRECCION DE BECAS DE INICIACION A LA INVESTIGACION - EN PROGRESO — Total: 1

Martinez, Ignacio - FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2017 / 2018) , Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo . Financia: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) . Co-director o co-tutor MAZZIERI, GISELA LUCIANA

DIRECCION DE TESIS — Total: 14

DIRECCION DE TESIS DE GRADO - FINALIZADAS — Total: 1

Nasiff, Agustin - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2015 / 2017) Calificación : 9 . Co-director o co-tutor SKLAR, DIEGO MAURICIO

DIRECCION DE TESIS DE GRADO - EN PROGRESO — Total: 1

Gentile, Carlos - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2017 / 2018) Calificación : 01/09/2018 . Director o tutor SKLAR, DIEGO MAURICIO

DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - FINALIZADAS — Total: 7

Acosta, Maria Florencia - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2017 / 2019) Calificación : - . Director o tutor SPIES, RUBEN DANIEL, Co-director o co-tutor MAZZIERI, GISELA LUCIANA

Cordero, Penélope - CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) (2015 / 2019) Calificación : - . Director o tutor Busaniche, Manuela

Ibarrola, Francisco Javier - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2015 / 2020) Calificación : - . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Lubomirsky, Noemi - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP) (2014 / 2017) Calificación : Aprobado con mención especial . Director o tutor Busaniche, Manuela

Peterson, Victoria - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2014 / 2019) Calificación : - . Director o tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Rolón, Román Emanuel - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2013 / 2019) Calificación : - . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Vignatti, María Amelia - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) (2013 / 2017) Calificación : Sobresaliente . Director o tutor SALINAS, OSCAR MARIO

DIRECCION DE TESIS DE DOCTORADO - EN PROGRESO — Total: 4

Morana, Federico - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) (2015 / 2018) Calificación : Sobresaliente (10) . Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO, Co-director o co-tutor GOMEZ, IVANA DANIELA

Navarro Oyola, Horacio - FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2015 / 2018) Calificación : Sobresaliente (10) . Co-director o co-tutor CHARA, MARÍA DE LOS ÁNGELES

Nieto, Nicolás - FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2017 / 2022) Calificación : - . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Quijano, Pablo - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2014 / 2019) Calificación : - . Co-director o co-tutor BONGIOANNI, BRUNO

DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - FINALIZADA — Total: 1

Carrió, María Josefina - FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (2016 / 2020) Calificación : - . Director o tutor MAZZIERI, GISELA LUCIANA

DIRECCION DE TESIS DE MAESTRIA - EN PROGRESO — Total: 0

DIRECCION DE INVESTIGADORES — Total: 5

DIRECCION INVESTIGADORES CARRERA DE INVESTIGADOR CONICET — Total: 5

Enzo, Ferrante - INSTITUTO DE INVESTIGACION EN SEÑALES, SISTEMAS E INTELIGENCIA COMPUTACIONAL (SINC(I)) ; (CONICET - UNL) (2017 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Co-director o co-tutor SPIES, RUBEN DANIEL

García, Ignacio - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FISICAS DE MAR DEL PLATA (IFIMAR) ; (CONICET - UNMDP) (2013 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO, Co-director o co-tutor IGUAIN, JOSE LUIS

Mazzieri, Gisela Luciana - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2014 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor SPIES, RUBEN DANIEL

Ramseyer, Mauricio - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2017 / -) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Co-director o co-tutor VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA, Director o tutor SALINAS, OSCAR MARIO

Toschi, Marisa - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) (2013 / 2017) Categoría/Cargo: Investigador asistente - . Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

DIRECCION DE PASANTE — Total: 4

DIRECCION DE PASANTE DE GRADO — Total: 4

Mora, Sofia (2017 / 2017) Universidad o instituto universitario estatal - DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE BIOQUIMICA Y CIENCIAS BIOLOGICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL - Beca de Tutoría para el Apoyo al Ingreso y Permanencia de Estudiantes en la UNL . Director o tutor MAZZIERI, GISELA LUCIANA

Perren, Jonatan (2017 / 2018) - FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL - La dimensión en conjuntos fractales . Director o tutor NITTI, ROSA LILIANA

Sorbellini, Juan (2017 / 2017) Universidad o instituto universitario estatal - FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL - Análisis matemático:nivel 2 . Director o tutor NITTI, ROSA LILIANA

Zurschmitten, Carolina (2016 / 2017) - FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL - La clase de pesos A_1 en espacios métricos con medida . Co-director o co-tutor TOSCHI, MARISA, Director o tutor IAFFEI, BIBIANA RAQUEL

DIRECCION DE PERSONAL DE APOYO — Total: 4

DIRECCION DE PERSONAL APOYO — Total: 4

Fernández, María Mónica (2015 / -) Profesional adjunto - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL). Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

Mandagarán, Beatriz (2010 / 2018) Profesional principal - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL). Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

Porta, Marcela (2008 / -) Profesional adjunto - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL). Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

Sklar, Diego (2014 / -) Profesional asistente - INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL). Director o tutor AIMAR, HUGO ALEJANDRO

ACTIVIDADES DE DIVULGACION CYT — Total: 5

AIMAR, HUGO ALEJANDRO , Conferencista/expositor/entrevistado individual , Análisis de Big-Data. Entrevista radial en la emisora LT9 de la ciudad de Santa Fe abordando temas de Big-data.. 01/12/201701/12/2017 , Tipo Destinatario: Público en general. Fuente de Financiamiento: Sin financiamiento específico

DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE , Conferencista/expositor/entrevistado individual , III Congreso de Extensión Universitaria de AUGM. Exposición del Póster "Acompañamiento en Matemática a jóvenes en situación de vulnerabilidad social y económica". 01/09/201701/09/2017 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad educativa. Fuente de Financiamiento: Sin financiamiento específico

CHICCO RUIZ, ANIBAL LEONARDO;ACTIS, MARCELO JESÚS;QUIJANO, PABLO , , Juegos, burbujas y... ¿matemáticas?. En este taller se busca mostrar como la matemática y las computadoras pueden sernos útil para resolver problemas complejos de los cuales no conocemos su solución. Por ejemplo, como diseñar una estrategia en un juego como el ajedrez o como predecir la forma de una película de jabón sobre el contorno de un alambre. Se trata de mostrar, recurriendo a razonamientos matemáticos elementales, que detrás de ambas situaciones se esconde la idea de optimización, área de investigación íntimamente relacionada con la actividad de algunos científicos que hacemos matemática.. 01/09/201701/09/2017 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad educativa. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad

GOMEZ, CONRADO JAVIER , Conferencista/expositor/entrevistado individual , La sentencia de Gödel. Charla destinada al público en general. El eje de la charla fue el resultado conocido como "teorema de incompletitud de Gödel". Se brindó un contexto histórico, se enunció el resultado principal y se explicaron los términos de su formulación. Luego se destinó un espacio para que los asistentes formulen preguntas.. 01/03/201701/03/2017 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad científica, Comunidad educativa. Fuente de Financiamiento: Sin financiamiento específico

QUIJANO, PABLO;ACOSTA, MARIA FLORENCIA , , Un paseo por el mundo de las matemágicas. Taller para alumnos en donde discuten trucos de magia y se invita a pensar la relación de estos con conceptos matemáticos.. 01/09/201701/09/2017 , Tipo Destinatario: Público en general, Comunidad educativa. Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad, Fondos externos

PRESTACION DE SERVICIOS SOCIALES Y/O COMUNITARIOS — Total: 2

DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE;GOMEZ, CONRADO JAVIER , Integrante de equipo , Práctica de Extensión de Educación Experiencial (PEEE) - 7° convocatoria 2017 de la Secretaría de Extensión del Rectorado de la Universidad Nacional del Litoral. Acompañamiento pedagógico y didáctico en Matemática a jóvenes participantes del Programa Escuelas de Trabajo dependiente del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe.. 01/07/201701/12/2017 , Tipo Destinatario: . Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad

DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE , Integrante de equipo , Prácticas de Extensión de Educación Experiencial (PEEE) - 6° convocatoria 2017 de la Secretaría de Extensión del Rectorado de la Universidad Nacional del Litoral. Acompañamiento pedagógico y didáctico en Matemática a jóvenes participantes del Programa Escuelas de Trabajo dependiente del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe.. 01/03/201701/06/2017 , Tipo Destinatario: . Fuente de Financiamiento: Fondos de la propia institución donde se desarrolló o desarrolla la actividad, Otra (especificar), Municipalidad de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz

PRODUCCION Y/O DIVULGACION ARTISTICA O CULTURAL — Total: 1

QUIJANO, PABLO , Integrante de equipo , Festival aniMATE. Desde el año 2009 se realiza (anualmente) en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral el festival de matemática de la FIQ: "aniMATE". Desde su primer edición (2009) formo parte de el equipo de trabajo del mismo. Las tareas realizadas por mi fueron: Año 2009: Colaborador. Año 2010: Colaborador, autor de Posteres. Año 2011: Colaborador, responsable de la producción y organización del tramo "Magia Matemática". Año 2012: Colaborador, responsable de la producción y organización del tramo "Acertijos", responsable de la producción y dictado del taller para estudiantes secundarios "A que lo resuelvo". 01/09/2009 , Tipo Destinatario: . Fuente de Financiamiento:

FINANCIAMIENTO — Total: 29

PROYECTOS DE I+D — Total: 25

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **11220150100900CO**

Título: **Acotación de operadores del análisis armónico, extensiones y espacios relacionados**

Descripción: **El propósito del proyecto es profundizar sobre las propiedades de acotación de operadores asociados al estudio desoluciones a problemas relacionados con operadores diferenciales derivados del Laplaciano Esta**

profundizacióninvolucrará también la determinación de propiedades de los espacios funcionales sobre los que se considera la citadaacotación.

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **585.000,00** Fecha desde: **02/2017** hasta: **02/2020**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **SALINAS, OSCAR MARIO**

Nombre del codirector: **VIVIANI, BEATRIZ ELEONORA**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **02/2017** fin: **02/2020**

Palabras clave: **ARMÓNICO; ACOTACIÓN; OPERADORES; FUNCIONALES**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PIP**

Código de identificación:

Título: **Análisis Armónico Asociado a Generalizaciones de la Ecuación de Laplace**

Descripción: **El análisis armónico que estudia los operadores asociados al semigrupo de difusión generado por el operador de Laplace, o más genralmente a aun operador diferencial de segundo orden no negativo L, ha cobrado un gran impulso en los últimos años. Es conocido que bajo condiciones adecuadas de tamaño del dato inicial, por ejemplo su pertenencia a un espacio de Lebuesgue con o sin pesos, la solución de la ecuación del calor o de Laplace, converge en algún sentido al mismo. Ésta convergencia esta íntimamente relacionada con el estudio de la acotación, en el espacio al cual pertenece el dato inicial, del operador maximal correspondiente. Nuestro objetivo es avanzar en el estudio de los diversos espacios y operadores asociados tanto al Laplaciano como a otros operadores: Hermite, Schordinge, Laguerre, Bessel y explotar su conexión con la teoría de regularidad de soluciones de problemas elípticos y parabólicos.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **200.900,00** Fecha desde: **03/2012** hasta: **12/2017**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **BEATRIZ ELEONORA VIVIANI**

Nombre del codirector: **SALINAS, OSCAR MARIO**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2013** fin: **09/2017**

Palabras clave: **Regularidad Ecuaciones Diferenciales Parciales; Teoria de Semigrupos; Espacios Lp Variables**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PICT Temas Abiertos - Grupo de trabajo**

Código de identificación: **PICT-2012-2568**

Título: **Análsis Armónico de ecuaciones de difusión y de Dirac-Schrodinger no locales y fraccionarias**

Descripción: **Los operadores de diferenciacion fraccionaria vistos como operadores que aplican condiciones de Dirichlet en condiciones de Neumann, dan perspectivas nuevas de análisis deproblemas importantes de ecuaciones en derivadas parciales que permiten esperarextensiones a contextos diferentes del espacio euclídeo tales como algunos fractales autosimilares. Exploraremos los puntos de vista potencial, espectral y de extensión-restricción para estudiar difusiones y funciones de onda en contextos no isotrópicos ni homogéneos con poca estructura geometrica y en general no diferenciable.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **390.000,00** Fecha desde: **02/2014** hasta: **07/2018**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **AIMAR, HUGO ALEJANDRO**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **02/2014** fin: **07/2018**

Palabras clave: **DIRICHLET TO NEUMANN; WAVELETS; BESOV SPACES**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Ecuaciones en Derivadas Parciales**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **LI 501 201101 00308**

Título: **Aplicaciones del algebra a la teor a de la informaci on y la inform atica.**

Descripción: **Resultados de significación esperados de la investigación: Se espera lograr entender la estructura de los códigos transitivos y casi-transitivos con mayor profundidad pues poco se sabe de ellos ya que son de relativamente reciente creación. Por lo tanto, un resultado significativo esperado es la construcción de nuevos ejemplos y el desarrollo de algoritmos para la decodificación.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **30.000,00** Fecha desde: **05/2013** hasta: **05/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **TOLEDANO, RICARDO DANIEL**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2013** fin: **05/2017**

Palabras clave: **códigos transitivos; decodificación**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Teoría de Códigos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **CAI+D 2011 TÓPICOS AVANZADOS DE ÁLGEBRA**

Descripción: **El presente proyecto es una continuación del proyecto CAI+D Tópicos de álgebra y abarca dos áreas del álgebra teórica: el álgebra homológica y la lógica algebraica, con vistas a fortalecer el desarrollo del álgebra, que se presenta como una rama de la matemática poco exploradada en la UNL. En los últimos años ha cobrado importancia el estudio de las álgebras de Koszul, en particular de las álgebras de Koszul Artin Schelter regulares. Una de las ventajas de este tipo de álgebras es que están provistas de una resolución minimal que no es complicada de calcular. Gran parte del problema en el estudio de sus deformaciones se debe al hecho de que los morfismos de comparación entre esta resolución y la resolución bar son en general extremandamente difíciles de hallar y muchas veces pueden describirse solo parcialmente. Se pretende calcular cohomologías de Hochschild de una subfamilia de estas álgebras, y en tratar de describir los morfismos de comparación, las derivaciones y las deformaciones. Por otra parte, se continuará con el estudio algebraico de la lógica de Lukasiewicz, de las MV-álgebras y sus aplicaciones, con el objetivo de caracterizar algunas clases de MV-álgebras finitamente generadas por medio de objetos tratables computacionalmente. Las clases por las que empezaremos son las de álgebras fuertemente semisimples, álgebras poliedrales y monodimensionales. También se continuará con el estudio de estructuras residuadas.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Becario de I+D**

Moneda: **Pesos** Monto: **16.800,00** Fecha desde: **08/2013** hasta: **08/2017**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Manuela Busaniche**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2016** fin: **08/2017**

Palabras clave: **ÁLGEBRA HOMOLÓGICA; LÓGICA ALGEBRAICA**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Álgebra**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **CAI+D 2016 Joven - ESTUDIO DE SUBVARIEDADES DE RETÍCULOS RESIDUADOS CON INVOLUCIÓN**

Descripción: **Las lógicas subestructurales son sistemas lógicos que enmarcan dentro de una misma teoría distintas lógicas que fueron surgiendo por diversos motivos y con diferentes metodologías. Los modelos algebraicos de estas lógicas comparten una base: son todas estructuras residuadas. Como usualmente también poseen estructura de retículo, los modelos que mejor se adecúan a la gran mayoría de los sistemas de lógicas subestructurales son los retículos residuados. Muchos sistemas de lógicas subestructurales, junto con sus correspondientes semánticas algebraicas, han sido estudiados de manera independiente. La ventaja de poder estudiar todos estos sistemas desde una teoría común es que permite comparar los distintos sistemas y utilizar herramientas y resultados que ya se han estudiado para algún sistema particular para adaptarlo a casos más generales.El objetivo general de este plan es estudiar la variedad de retículos residuados con involución. En particular, interesa comparar y analizar distintas construcciones de este tipo de retículos a partir de sus conos negativos. Saber si la información del cono negativo determina de manera unívoca o no el retículo dependerá de la construcción concreta que se elija.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **50.400,00** Fecha desde: **06/2017** hasta: **06/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **MIGUEL MARCOS**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **06/2017** fin: **06/2020**

Palabras clave: **RETÍCULOS RESIDUADOS; LÓGICAS SUBESTRUCTURALES; INVOLUCIÓN**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Lógica Algebraica**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **Tipo I**

Código de identificación: **50220150100066LI**

Título: **CAI+D 2016 Tipo I - Proyectos Especiales (PE) CAI+D para Grupos en Promoción**

Descripción: **Como objetivo general nos planteamos, por una parte, develar la relación existenteentre el comportamiento de diferentes operadores relevantes del análisis armónico aplicadosa medidas y su relación con alguna clase de pesos apropiada. Por otra parte, analizaremossu relación con las características geométricas del entorno dado y las posibles aplicacionespara soluciones de ecuaciones diferenciales.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **45.000,00** Fecha desde: **05/2017** hasta: **04/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %
INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **TOSCHI, MARISA**

Nombre del codirector: **CARENA, MARILINA**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2017** fin: **04/2020**

Palabras clave: **PESOS; MEDIDA; ECUACIONES; OPERADORES**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **CAI+D Proyecto Joven**

Código de identificación: **2015-026**

Título: **Continuidad de operadores del Análisis Armónico sobre espacios de Lebesgue de exponente variable**

Descripción: **Desde principios de los años 90, los espacios de Lebesgue de exponente variable han recibido gran notoriedad debido a que resultan ser el marco adecuado para estudiar diversos problemas relacionados con fenómenos físicos, entre los cuales se destacan el estudio de fluidos electroreológicos, el estudio del flujo de fluidos en medios porosos, magnetostática y procesos de restauración de imágenes. El planteo de estos problemas está íntimamente relacionado con el estudio de propiedades de regularidad de soluciones de ecuaciones diferenciales en el contexto de los espacios mencionados. Dichas soluciones están controladas en algún sentido por operadores del Análisis Armónico, cuyas propiedades de continuidad es necesario conocer para así establecer propiedades para las primeras. En el presente proyecto, se desean determinar dichas propiedades sobre espacios de Lebesgue de exponente variable para operadores de tipo maximal y otros controlados por éstos, tales como integrales singulares y fraccionarias, y sus conmutadores. Esto permitirá extender los distintos resultados ya conocidos en espacios de Lebesgue clásicos a este contexto más amplio.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **36.000,00** Fecha desde: **06/2017** hasta: **12/2019**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **DALMASSO, ESTEFANÍA DAFNE**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **OPERADORES MAXIMALES; OPERADORES INTEGRALES Y CONMUTADORES; ESPACIOS DE LEBESGUE DE EXPONENTE VARIABLE**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PIP 2015-2017**

Código de identificación: **112-201501-00412**

Título: **Desarrollo de herramientas algebraicas para el estudio de lógicas de la incertidumbre y vaguedad**

Descripción: **El presente proyecto es una continuación del proyecto PIP 112-201101-00636 (2012-2014)Estudio Algebraico y Topológico de Lógicas No-clásicas. En esta nueva etapa proseguiremos conlos estudios de las semánticas de lógicas no-clásicas y de lógicas modales, incorporando nuevaslíneas de trabajo y nuevos problemas para resolver. Las lógicas infinito-valuadas basadas en t-normas constituyen los formalismos más difundidos para modelar problemas que se relacionancon el manejo de información con incertidumbre o vaguedad. Por otra parte, las lógicas modales,en un sentido amplio, sirven de base teórica en muchas áreas de la computación y de la inteligenciaartificial. Las semánticas algebraicas, tanto de sistemas infinito-valuados como modales se basanen estructuras algebraicas ordenadas: retículos, semiretículos o conjuntos ordenados dotados deoperaciones adicionales. Nuestro propósito es avanzar en el estudio de estas estructuras, resolvien-do problemas acerca de su teoría algebraica en general: estudio de subvariedades, caracterizaciónde álgebras en las distintas clases, representaciones topológicas, extensiones canónicas, álgebraslibres, entre otros. Estos estudios proveen herramientas para resolver importantes problemas sobrelas lógicas, como ser propiedades de interpolación, la completitud de sistemas de Gentzen aso-ciados, ect. Continuaremos investigando fragmentos implicativos de las lógicas intuicionistas ydotados de operadores modales (monótonos, concurrentes, etc). Por último, incorporaremos unanueva línea de investigación, que es el estudio de la teoría de las relaciones de subordinación entérminos de los operadores cuasi-modales en retículos distributivos y álgebras de Hetying.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Becario de I+D**

Moneda: **Pesos** Monto: **450.000,00** Fecha desde: **01/2015** hasta: **01/2017**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Celani, Segio**

Nombre del codirector: **MBusaniche, Manuela**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **01/2015** fin: **01/2017**

Palabras clave: **LÓGICA ALGEBRAICA; REPRESENTACIÓN DE BL-ÁLGEBRAS; LÓGICA MODAL; RETICULOS RESIDUADOS**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Lógica Algebraica**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PIP 2015-2017**

Código de identificación: **112-201501-00412**

Título: **Desarrollo de Herramientas Algebraicas y Topológicas para el Estudio de Lógicas de la Incertidumbre y la Vaguedad**

Descripción: **El presente proyecto es una continuación del proyecto PIP 112-201101-00636 (2012-2014)Estudio Algebraico y Topológico de Lógicas No-clásicas. En esta nueva etapa proseguiremos conlos estudios de las semánticas de lógicas no-clásicas y de lógicas modales, incorporando nuevaslíneas de trabajo y nuevos problemas para resolver. Las lógicas infinito-valuadas basadas en t-normas constituyen los formalismos más difundidos para modelar problemas que se relacionancon el manejo de información con incertidumbre o vaguedad. Por otra parte, las lógicas modales,en un sentido amplio, sirven de base teórica en muchas áreas de la computación y de la inteligenciaartificial. Las semánticas algebraicas, tanto de sistemas infinito-valuados como modales se basanen estructuras algebraicas ordenadas: retículos, semiretículos o conjuntos ordenados dotados deoperaciones adicionales. Nuestro propósito es avanzar en el estudio de estas estructuras, resolvien-do problemas acerca de su teoría algebraica en general: estudio de subvariedades, caracterizaciónde álgebras en las distintas clases, representaciones topológicas, extensiones canónicas, álgebraslibres, entre otros. Estos estudios proveen herramientas para resolver importantes problemas sobrelas lógicas, como ser propiedades de interpolación, la completitud de sistemas de Gentzen aso-ciados, ect. Continuaremos investigando fragmentos implicativos de las lógicas intuicionistas ydotados de operadores modales (monótonos, concurrentes, etc). Por último, incorporaremos unanueva línea de investigación, que es el estudio de la teoría de las relaciones de subordinación entérminos de los operadores cuasi-modales en retículos distributivos y álgebras de Hetying.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **340.000,00** Fecha desde: **01/2016** hasta: **12/2018**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Sergio Arturo Celani**

Nombre del codirector: **Manuela Busaniche**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **LOGICA MULTIVALUADA; ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS ORDENADAS; REPRESENTACIONES TOPOLÓGICAS**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Lógica Algebraica**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Estudio de subvariedades de retículos residuados con involución**

Descripción: **Las lógicas subestructurales son sistemas lógicos que enmarcan dentro de una misma teoría distintas lógicas que fueron surgiendo por diversos motivos y con diferentes metodologías. Los modelos algebraicos de estas lógicas comparten una base: son todas estructuras residuadas. Como usualmente también poseen estructura de retículo, los modelos que mejor se adecúan a la gran mayoría de los sistemas de lógicas subestructurales son los retículos residuados. Muchos sistemas de lógicas subestructurales, junto con sus correspondientes semánticas algebraicas, han sido estudiados de manera independiente. La ventaja de poder estudiar todos estos sistemas desde una teoría común es que permite comparar los distintos sistemas y utilizar herramientas y resultados que ya se han estudiado para algún sistema particular para adaptarlo a casos más generales. El objetivo general de este plan es estudiar la variedad de retículos residuados con involución. En particular, interesa comparar y analizar distintas construcciones de este tipo de retículos a partir de sus conos negativos. Saber si la información del cono negativo determina de manera unívoca o no el retículo dependerá de la construcción concreta que se elija.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **50.400,00** Fecha desde: **03/2017** hasta: **03/2021**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **(CONICET - UNL)**

Nombre del director: **Marcos, Miguel**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2017** fin: **03/2021**

Palabras clave: **RETÍCULOS RESIDUADOS; LÓGICAS SUBESTRUCTURALES; INVOLUCIÓN**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Lógica Algebraica**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **3000**

Título: **La ecuación de Schrödinger: operadores asociados y extensiones a contextos más generales**

Descripción: **El objetivo general del proyecto es profundizar el conocimiento de las propiedades de los operadores relacionados al semigrupo de Schr\"odinger, su comportamiento actuando en diversos espacios y tratar de ampliar el enfoque de los problemas que permita obtener otras aplicaciones.**

Campo aplicación: **Ciencia y cultura-Ciencia y tecnologia** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **90.000,00** Fecha desde: **05/2017** hasta: **05/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **100** %

Nombre del director: **BONGIOANNI, BRUNO**

Nombre del codirector: **IAFFEI, BIBIANA RAQUEL**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2017** fin: **05/2020**

Palabras clave: **Operador de Schrödinger; espacios funcionales; pesos de Muckenhoupt; Integrales singulares**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación: **FA9550-14-1-01330**

Título: **Mathematical methods for inverse ill-possed problems and applications**

Descripción: **This proposal, which can be regarded as a natural continuation of AFOSR Grant FA9550- 10-1-0018, points to the study and treatment of several mathematical problems in the area of inverse ill-posed problems and their applications. Within this very general framework, general objectives of the proposal are:The study of problems of existence, uniqueness, convergence and stability of global minimizers of generalized Tikhonov-Phillips regularization methods with non-smooth penalizing functionals and the design of ad-hoc penalizers for the case of heterogeneous and/ or anisotropic regularity, and its applications to problems of signal processing, image restoration and border detection. The study of statistical regularization methods and the development of a hybrid deterministic-stochastic regularization theory which will allow for the simultaneous inclusion of features and advantages of both approaches. The development of numerical algorithms for the implementation of the results in concrete examples associated to the digital processing and restoration of signals and images. Although most of the problems that will be tackled and studied are predominantly theoretical in nature, all of them come from the study of inverse ill-posed problems which, as it is well known, appear in many areas of Science such as Medicine, Astronomy, Physics, Biology, etc. Hence, it is important to point out that some the results could have potential applications in Industry and Technology.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **215.186,40** Fecha desde: **05/2014** hasta: **09/2017**

Institución/es: **AF OFFICE OF SCIENTIFIC RESEARCH** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **(CONICET - UNL)**

Nombre del director: **RUBEN DANIEL SPIES**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2014** fin:

Palabras clave: **INVERSE PROBLEM; ILL-POSED; REGULARIZATION; ANISOTROPY**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Problemas Inversos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **CAI+D 2011 PJov**

Código de identificación: **50020110100055**

Título: **Métodos adaptivos para la regularización de problemas inversos mal condicionados**

Descripción: **El objetivo general del proyecto es abordar el estudio y aplicaciones de los métodos de tipo Tikhonov-Phillips con penalizantes generales para problemas inversos mal condicionados. En este contexto se continuará con el estudio de problemas de existencia, unicidad y estabilidad de soluciones asociados a penalizantes arbitrarios. Asimismo, teniendo en cuenta la imposibilidad de utilizar estos métodos cuando elgrado de regularidad de la solución exacta no se conoce con precisión, se avanzará en el estudio de las escalas de Hilbert múltiples con el objeto de desarrollar una teoría más completa que permita obtener en este caso resultados y aplicaciones análogos a los conocidos en escalas de Hilbert simples.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **13.500,00** Fecha desde: **05/2013** hasta: **04/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %
FACULTAD DE BIOQUIMICA Y CIENCIAS BIOLOGICAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **GISELA LUCIANA MAZZIERI**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **PROBLEMA INVERSO MAL CONDICIONADO; TIKHONOV-PHILLIPS; ESCALAS DE HILBERT**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Problemas Inversos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto: **CAI+D**

Código de identificación: **50420150100090L**

Título: **Métodos algebraico-geométricos en la teoría de la información**

Descripción: **CAID+D UNL 2016 Métodos algebraico-geométricos en la teoría de la información**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **90.000,00** Fecha desde: **06/2017** hasta: **05/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **Ricardo Daniel Toledano**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **TEORIA DE CODIGOS; TEORIA DE HACES; LOGICA ALGEBRAICA**

Area del conocimiento: **Otras Matemáticas**

Sub-área del conocimiento: **Otras Matemáticas**

Especialidad: **Álgebra y Teoría de Números**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **CAI+D 2011 PI**

Código de identificación: **50120110100294LI**

Título: **Métodos de regularización de tipo Tikhonov-Phillips para problemas inversos mal condicionados y sus aplicaciones.**

Descripción: **El objetivo general del proyecto es el estudio de métodos de Tikhonov-Phillips con penalizantes generales para problemas inversos mal condicionados, que permitan capturar propiedades locales de las soluciones. En este contexto se estudiarán problemas de existencia, unicidad, convergencia y estabilidad de las soluciones regularizadas obtenidas utilizando diversos penalizantes. Se abordará también el estudio de modelos e hipermodelos estadísticos bayesianos, sus propiedades y sus relaciones con los métodos de Tikhonov-Phillips generalizados. Asimismo se**

aplicarán los métodos de regularización desarrollados a la resolución de problemas inversos concretos, especialmente en el área de procesamiento de señales e imágenes.

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **30.000,00** Fecha desde: **05/2013** hasta: **04/2017**

Institución/es: **FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL) Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Karina Guadalupe Temperini**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **PROBLEMAS INVERSOS; REGULARIZACIÓN; TIKHONOV-PHILLIPS**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Problemas inversos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **Proyecto de Investigación Plurianual**

Código de identificación: **PIP 2012-196**

Título: **Operadores del Análisis Armónico y aplicaciones a la Teoría Ergódica**

Descripción: **En el contexto de Análisis Armónico se estudiarán operadores relacionados con la convergencia de promediosgenerales de tipo convolución: operadores maximales, integrales singulares y operadores asociados a la velocidad deconvergencia tales como los de variación y oscilación. También se considerarán maximales generalizadas definidasa través de la norma de espacios tales como los de Orlicz. Asimismo se estudiará el comportamiento de las versionesmultilineales de alguno de estos operadores. Analizaremos el comportamiento de estos operadores actuando endiferentes espacios de funciones entre los que se encuentran los espacios de Lebesgue, de Lorentz, de Orlicz y deMuzielak-Orlicz, con respecto a la medida de Lebesgue y versiones con pesos de estos espacios. Utilizando el principiode transferencia se derivarán resultados de acotación al contexto de la Teoría Ergódica, abordándose también en esteámbito los problemas de convergencia.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Becario de I+D**

Moneda: **Pesos** Monto: **70.150,00** Fecha desde: **06/2013** hasta: **05/2017**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **PRADOLINI, GLADIS GUADALUPE**

Nombre del codirector: **-, -**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **06/2013** fin: **05/2017**

Palabras clave: **-; -; -**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Operadores relacionados al semigrupo del calor y otros semigrupos**

Descripción: **El objetivo general del proyecto es profundizar el estudio que ha venido desarrollando este grupo sobre el comportamiento de los diversos operadores tanto en el contexto clásico del Laplaciano como en otros semigrupos, en especial el generado por cierta clase de operadores de Schrödinger . Más precisamente se trata de casos en los que se impone al potencial, además de ser no negativo, pertenecer a una clase anti-Hölder con exponente , donde la dimensión es mayor que dos. En esta línea de ideas, la propuesta es establecer tanto los espacios adecuados en cada caso, como la familia de pesos involucrados, teniendo como objetivo adicional, la aplicación de los resultados obtenidos al estudio de regularidad de soluciones de las ecuaciones diferenciales asociadas en cada contexto.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **374.400,00** Fecha desde: **05/2014** hasta: **12/2017**

Institución/es: **AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Eleonor Harboure**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **OPERADORES; SEMIGRUPO; ACOTACIÓN; CALOR**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis Armónico**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PICT**

Código de identificación: **PICT-2015-3631**

Título: **Problemas analíticos asociados a difusiones en espacios métricos y sus modelos probabilísticos**

Descripción: **Nos proponemos explorar cómo los métodos probabilísticos y de procesos estocásticos pueden proveer perspectivas nuevas sobre las formulaciones de problemas de difusión fraccionarios en espacios métricos. En particular, extender procesos de Levy y de Wiener que toman valores en espacios métricos con medida y estudiar su relación con la formulación geométrica basada en núcleos integrales. Al mismo tiempo investigaremos la posibilidad de producir descomposiciones de estos núcleos integrales como esperanzas de variables aleatorias con valores en conjuntos de métricas como lo son las asociadas a familias diádicas con diferentes orígenes y escalas.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **594.550,00** Fecha desde: **01/2017** hasta: **01/2020**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **100** %

Nombre del director: **HUGO ALEJANDRO AIMAR**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **procesos de Levy; espacios de tipo homogeneo; difusiones no locales**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Ecuaciones en Derivadas Parciales y Análisis**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación aplicada**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Problemas Inversos y Aplicaciones a Procesamiento de Señales e Imágenes**

Descripción: **Este proyecto propone el estudio de nuevas ideas, enfoques y tendencias en el estudio de problemas inversos mal condicionados. En particular se abordará el estudio de modelos e hipermodelos estadísticos bayesianos, sus propiedades y sus relaciones con los métodos de Tikhonov-Phillips generalizados. La generalización al caso bidimensional de los modelos autorregresivos ponderados de orden variable (WVO-AR) ya obtenidos y exitosamenteprobados para el caso 1-D, es un problema abierto que también se pretende abordar. Si bien el proyecto propone el estudio y análisis desde el punto de vista matemático formal, también tiene un fuerte costado interdisciplinario y se proponen aplicaciones concretas de estas herramientas matemáticas en problemas de restauración y clasificación de señales e imágenes. En particular, en el área de las Interfaces Cerebro Computadora (ICC), es de particular interés desarrollar métodos eficientes para la detección de potenciales evocados en señales de Electroencefalografía. Dado el severo mal condicionamiento de estos problemas, los métodos de regularización con penalizantes mixtos (en particular para la selección de soluciones "ralas") constituyen herramientas fundamentales para el diseño de buenosclasificadores. También se propone el estudio de factorización de matrices no negativas (NMF) y aplicaciones a procesamiento de señales sonoras. En este sentido se propone la incorporación de herramientas de Estadística Bayesiana y de regularización mixta para mejorar los métodos actuales para atacar los problemas de dereverberación y separación de fuentes sonoras.**

Campo aplicación: **Otros campos** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **90.000,00** Fecha desde: **05/2017** hasta: **04/2020**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **(CONICET - UNL)**

Nombre del director: **Ruben Spies**

Nombre del codirector: **MAZZIERI GISELA LUCIANA**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **Problemas inversos; Regularización; Métodos Bayesianos**

Area del conocimiento: **Matemática Aplicada**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Aplicada**

Especialidad: **Problemas Inversos**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **Tópicos Avanzados de Algebra**

Código de identificación:

Título: **Proyecto CAI+D de la UNL**

Descripción: **Proyecto de investigación teórica en matemática: area álgebra. El proyecto tiene como fin financiar las actividades de dos grupos de investigación de la UNL que realizan sus estudios en el área del álgebra. Uno en el área de la lógica algebraica, estudiando sistemas de lógicas multivaluadas, y el otro en álgebra homológica.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **16.800,00** Fecha desde: **08/2013** hasta: **09/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Nombre del director: **Manuela Busaniche**

Nombre del codirector: **Eleonora Cerati**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2013** fin: **09/2017**

Palabras clave: **ALGEBRA; LOGICA**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **ALGEBRA**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PIP 2014-2016 GI**

Código de identificación:

Título: **Regularizacion de problemas inversos mal condicionados y aplicaciones.**

Descripción: **Este proyecto está orientado al estudio de métodos de Tikhonov-Phillips con penalizantes generales para problemasinversos mal condicionados, que permitan capturar propiedades locales de las soluciones. En este contexto se abordaráel estudio de problemas de existencia, unicidad, convergencia y estabilidad de las soluciones regularizadas obtenidasutilizando diversos penalizantes. Se estudiarán modelos e hipermodelos estadísticos bayesianos, sus propiedadesy sus relaciones con los métodos de Tikhonov-Phillips generalizados. También se profundizarán estudios sobrenuevas tendencias en el uso de métodos autoregresivos pesados de orden variable, recientemente desarrollados por elgrupo para el caso 1D (señales). Asimismo se aplicarán los métodos de regularización desarrollados a la resolución deproblemas inversos concretos, especialmente en el área de procesamiento de señales e imágenes.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **300.000,00** Fecha desde: **01/2015** hasta: **12/2017**

Institución/es: **CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; Ejecuta: si / Evalúa: no Financia: **(CONICET - UNL)**

Nombre del director: **Rubén Daniel Spies**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **Problema Inverso; Mal Condicionamiento; Métodos de Regularización**

Area del conocimiento: **Matemática Aplicada**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Aplicada**

Especialidad: **Problemas Inversos y Aplicaciones**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto:

Código de identificación:

Título: **Subtorres, supertorres y modularidad de torres de cuerpos de funciones**

Descripción: **El principal objetivo de este plan de trabajo es deteminar bajo qué condiciones este método de construcción de subtorres garantiza la modularidad de las subtorre a partir de la modularidad de la torre. Paralelamente se estudiará la descripción de torres recursivas de cuerpos de funciones asintóticamente óptimas mediante curvas modulares.**
En particular interesa estudiar una conjetura debida a N. Elkies que establece que toda torre recursiva de cuerpos de funciones asintóticamente óptima sobre un cuerpo finito de cardinalidad q2, donde q es una potencia de un número primo, puede ser generada por curvas modulares elípticas, curvas modulares de Shimura o curvas modulares de Drinfeld.

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Director**

Moneda: **Pesos** Monto: **13.500,00** Fecha desde: **05/2013** hasta: **05/2017**

Institución/es: **DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **CHARA, MARÍA DE LOS ÁNGELES**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **05/2013** fin: **05/2017**

Palabras clave: **Subtorres; Supertorres; Modularidad**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Teoría de Números**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **CAI+D Tipo I - Proyectos Especiales (PE) CAI+D para Grupos en Promoción**

Código de identificación: **PE 50220150100066 LI**

Título: **Teoría de pesos y su relación con la geometría de dominios del espacio. Aplicaciones para regularidad Sobolev de ecuaciones en derivadas parciales**

Descripción: **Como objetivo general se plantea, por una parte, develar la relación existente entre el comportamiento de diferentes operadores relevantes del análisis armónico aplicadosa medidas y su relación con alguna clase de pesos apropiada. Por otra parte, se analizasu relación con las características geométricas del entorno dado y las posibles aplicaciones para soluciones de ecuaciones diferenciales.**

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada:

Moneda: **Pesos** Monto: **45.000,00** Fecha desde: **06/2017** hasta: **06/2020**

Institución/es: **DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS ; FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **Marisa Toschi**

Nombre del codirector: **Marilina Carena**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: fin:

Palabras clave: **OPERADORES MAXIMALES; PESOS DE MUCKENHOUPT; ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Análisis - EDP**

Tipo de actividad de I+D: **Investigación básica**

Tipo de proyecto: **PID**

Código de identificación: **112-2011010-0877**

Título: **Wavelets en ecuaciones en derivadas parciales y en teoría geométrica de la medida**

Descripción: **El proyecto propone resolver problemas de análisis armónico relacionados con la teoría de bases de wavelets y de bases ortonormales y de Riesz en contextos amplios. Los problemas que se abordarán se insertan en dos áreas fundamentales de la matemática: las ecuaciones en derivadas parciales y la teoría geométrica de la medida. En la primera de estas direcciones cabe mencionar el papel central que las wavelets juegan en la teoría de regularidad Besov**

de soluciones de ecuaciones diferenciales hipoelípticas. El caso elíptico ha sido considerado por Dahlke y DeVore y el caso parabólico por los integrantes de del grupo del proyecto. Los trabajos recientes de ecuaciones diferenciales en fractales (Strichartz) y de análisis armónico en espacios métricos llevados a cabo por el grupo del proyecto, incluyendo la construcción de bases de tipo wavelets, permiten vislumbrar una teoría general de regularidad Besov basada en aquellos resultados

Campo aplicación: **Prom.Gral.del Conoc.-Cs.Exactas y Naturales** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **180.000,00** Fecha desde: **12/2013** hasta: **06/2017**

Institución/es: **INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DEL LITORAL (IMAL) ; (CONICET - UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET) Ejecuta: no / Evalúa: no Financia: **100** %

Nombre del director: **AIMAR, HUGO ALEJANDRO**

Nombre del codirector:

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **12/2013** fin: **12/2016**

Palabras clave: **-**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Analisis Armonico y Ecuaciones en Derivadas Parciales**

PROYECTO DE EXTENSION, VINCULACION Y TRANSFERENCIA — Total: 2

Tipo de actividad: **Extensión**

Tipo de proyecto: **Práctica de Extensión de Educación Experiencial**

Código de identificación:

Título: **Acompañamiento pedagógico y didáctico en Matemática a jóvenes participantes del Programa Escuelas de Trabajo dependiente del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe para iniciar los estudios universitarios o terciarios**

Descripción: **En la ciudad de Santa Fe existe una cantidad considerable de jóvenes que viven en diferentes barrios en situación de vulnerabilidad social y económica cuya posibilidad de continuar o terminar susestudios, sean secundarios, terciarios, universitarios son muy escasas. Existen algunos programas provinciales y municipales para reintegrar a dichos jóvenes al sistema educativo para luego acceder a una salida laboral. Este equipo docente del Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ) se puso en contactoa través del Área de la incorporación curricular de la extensión de la Secretaría de Extensión de la UNL, con la coordinación de las Escuelas de Trabajo de la Ciudad de Santa Fe, abocadas a dar solución a este problema para colaborar en la tarea de acompañar pedagógica y didácticamente eldeseo de los jóvenes asistentes a estos centros a través de la interacción o intercambio de saberes con estudiantes de la FIQ, en las mismas edades, en el área de Matemática.Siguiendo ese objetivo, esta propuesta se enfocará la construcción del conocimiento de los temas iniciales de las asignaturas Matemática A, B, Álgebra y Cálculo de las carreras de la FIQ mediante el intercambio de saberes con los jóvenes concurrentes a las Escuelas de Trabajo dependientes del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe que se preparan para finalizar los estudios secundarios e insertarse en los niveles terciario o universitario de educación. Los temas referidos son: números (enteros, racionales, irracionales, reales y complejos), funciones reales (lineal, cuadrática, polinómica, racional, exponencial y logarítmica), funciones trigonométricas, sistemas de ecuaciones y trigonometría.**

Campo aplicación: **Ciencia y cultura-Sistema educativo** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **10.000,00** Fecha desde: **08/2017** hasta: **11/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

MUNICIPALIDAD DE SANTA FE (SANTA FE) (MUNIC SANTA FE) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **HARTZSTEIN, SILVIA INÉS**

Nombre del codirector: **-, -**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **08/2017** fin: **11/2017**

Palabras clave: **ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO; MATEMÁTICA; ESCUELAS DE TRABAJO**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Álgebra y Cálculo**

Tipo de actividad: **Extensión**

Tipo de proyecto: **Práctica de Extensión de Educación Experiencial**

Código de identificación:

Título: **Acompañamiento pedagógico y didáctico en Matemática a jóvenes participantes del Programa Escuelas de Trabajo dependiente del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe para iniciar los estudios universitarios o terciarios**

Descripción: **En este proyecto se enfocará en la construcción del conocimiento de los primeros temas de las asignaturas Matemática A, Matemática Básica, Álgebra y Cálculo de las carreras de Facultad de Ingeniería Química (FIQ) mediante el**

intercambio de saberes con jóvenes concurrentes a las Escuelas de Trabajo dependientes del Gobierno de la Ciudad de Santa Fe que se preparan para finalizar los estudios secundarios e insertarse en los niveles terciario o universitario de educación. Los temas referidos son: números (enteros, racionales, irracionales, reales y complejos), funciones reales (lineal, cuadrática, polinómica, exponencial y logarítmica, racional), funciones trigonométricas, sistemas de ecuaciones y trigonometría.

Campo aplicación: **Ciencia y cultura-Sistema educativo** Función desempeñada: **Investigador**

Moneda: **Pesos** Monto: **10.000,00** Fecha desde: **03/2017** hasta: **06/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE (SANTA FE) (MUNIC SANTA FE) Ejecuta: si / Evalúa: no Financia:

Nombre del director: **HARTZSTEIN, SILVIA INÉS**

Nombre del codirector: **-, -**

Fecha de inicio de participación en el proyecto: **03/2017** fin: **06/2017**

Palabras clave: **ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO; MATEMÁTICA; ESCUELAS DE TRABAJO**

Area del conocimiento: **Matemática Pura**

Sub-área del conocimiento: **Matemática Pura**

Especialidad: **Álgebra y Cálculo**

PROYECTOS DE COMUNICACION PUBLICA DE CYT — Total: 0

No hay registros cargados

SUBSIDIOS PARA EVENTOS CYT — Total: 2

Tipo de subsidio: **Subsidios para asistencia a eventos CyT**

Título: **CIMPA2017 Research School - IX Escuela Santaló: Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications**

Descripción: **The aim of this school is to focus on those aspects of Harmonic Analysis which recently have had a huge impact, in particular in image and signal processing. One characteristic feature is that several technological deadlocks have been solved through the resolution of deep theoretical problems in harmonic analysis and Geometric Measure Theory. It is our purpose to present the new interlaces between Geometric Measure Theory and Harmonic Analysis and how these new understandings can be applied to solve real life problems. The courses of this CIMPA school will be taught by leaders in these areas and will cover both: theoretical aspects and applications. Our goal is that the courses can be followed by PhD students and PostDocs in mathematics, and in signal and image processing; the challenge being to emulate new interactions between these communities. This School will be held simultaneously with the IV Escuela Santaló. La Escuela de invierno Luis A. Santaló es una iniciativa del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Se realiza desde el año 2008, abordando un tema distinto en cada edición. Su principal objetivo es acercar a estudiantes y jóvenes investigadores a reconocidos especialistas de distintas áreas de la matemática. En esta ocasión la Escuela Santaló estará dedicada al Análisis Armónico, Teoría Geométrica de la Medida y Aplicaciones.**

Moneda: **Pesos** Monto: **2.500,00** Fecha desde: **07/2017** hasta: **08/2017**

Institución/es: **DEPARTAMENTO DE MATEMATICA ; FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES ; UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES** Ejecuta: si / Evalúa: si Financia: **100** %

Tipo de subsidio: **Subsidios para asistencia a eventos CyT**

Título: **Estancia de Investigación en la ULL (Tenerife) y asistencia a los XVII Encuentros de Análisis Real y Complejo (EARCO)**

Descripción: **Por invitación del Director del Departamento de Análisis Matemático de la Universidadde La Laguna, Dr. Jorge Betancor, realicé, en dicho departamento, trabajosde investigación en forma conjunta con los Dres. Jorge Betancor, Víctor Almeida,Juan Carlos Fariña, Lourdes Rodríguez-Mesa (Universidad de La Laguna) yRoberto Scotto (Universidad Nacional del Litoral). Se conformaron dos gruposde trabajo: en uno de ellos, se planteó el problema de caracterizar los espaciosde Hardy con exponente variable asociados a operadores diferenciales que generanun álgebra de Lie y los cuales determinan una nueva convolución sobre Cn,denominada "convolución torcida"; en otro grupo, se estudiaron teoremas de inmersión bilineales asociados a operadores diferenciales de espectro continuo, basadosen una técnica que utiliza las propiedades de las funciones de Bellman, lo quepermite probar desigualdades con constantes independientes de la dimesnión delespacio.Además, participé en los "XVII Encuentros de Análisis Real y Complejo (EARCO)",en Santa Cruz de Tenerife, durante los días 18 a 20 de mayo de 2017. En dichocongreso, dicté una charla de 40 minutos de duración el día 18 de mayo, titulada"Transformadas de Riesz gaussianas sobre espacios de Lebesgue de exponente variable", sobre un trabajo publicado recientemente en conjunto con el Dr. RobertoScotto (Universidad Nacional del Litoral).**

Moneda: **Pesos** Monto: **9.375,00** Fecha desde: **05/2017** hasta: **05/2017**

Institución/es: **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (UNL)** Ejecuta: no / Evalúa: si Financia: **100** %

DEPARTAMENTO DE ANALISIS MATEMATICO ; UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	Ejecuta: si / Evalúa: no	Financia:

SUBSIDIOS PARA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	**Total: 0**
No hay registros cargados	

El Consejo Directivo deja constancia que ha verificado el contenido de la memoria Institucional Memoria 2017, y la avala mediante la firma del representante designado por sus miembros.

AVAL. DEL CONSEJO DIRECTIVO	
PRESENTACION DE LA MEMORIA	
.....	.....
Firma del representante del CD	**Aclaración**

FIRMA DEL DIRECTOR	
PRESENTACION DE LA MEMORIA	
.....	.....
Lugar y Fecha	**Firma del Director** AIMAR, HUGO ALEJANDRO

MEMORIA INSTITUCIONAL DEL IMAL 2017 – HISTORIAL

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Para información del desarrollo institucional, remitirse a la página web del instituto: http://www.imal.santafe-conicet.gov.ar Allí se encontrará todo lo referente al IMAL y sus integrantes.

Producción Científica

• ***Artículos: en prensa; aceptados; enviados/preprint (no incluye los Artículos publicados que están en la Memoria-Sigeva)***

1. Aimar Hugo; Gómez Ivana; Morana Federico. Heavy tailed approximate identities and σ-stable Markov kernels. IMAL Preprints Nº 0037.
2. Aimar Hugo; Gómez Ivana; Morana Federico. The dyadic fractional diffusion kernel as a central limit. IMAL Preprints Nº 0038.
3. Aimar Hugo; Gómez Ivana. Uniform spaces and the Newtonian structure of (big)data affinity kernels. IMAL Preprints Nº 0039.
4. Aimar Hugo; Gómez Ivana. On the Calderón-Zygmund structure of Petermichl's kernel. Weighted inequalities. IMAL Preprints Nº 0041.
5. Almeida V., Betancor J. J., Dalmasso E. and Rodríguez—Mesa L., Hardy spaces with variable exponents, survey on second's author talk at CIMPA2017 Research School - IX Escuela Santaló: Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications. En prensa, 2017.
6. Barrea, Andrés A.; Hernández, Matias E.; Spies, Rubén Optimal chemotherapy schedules from tumor entropy. Comput. Appl. Math. 36 (2017), no. 2, 991–1008. Publicado online first: septiembre 2015.
7. Bongioanni Bruno, Cabral Adrián y Harboure Eleonor. Regularity of Maximal Functions Associated to a Critical Radius Function. IMAL Preprints Nº 0040.
8. Bongioanni Bruno, Harboure Eleonor, Quijano Pablo. Weighted inequalities for Schrödinger type singular integrals. Enviado, 2017.
9. Busaniche Manuela, Cignoli Roberto; Marcos Miguel, "A categorical equivalence for Stonean residuated lattices", enviado para su evaluación. Disponible en arXiv: arXiv:1706.06332v2.
10. Carena Marilina, Toschi Marisa, Uniform approximation of Muckenhoupt weights on fractals by simple functions". Enviado 2017.

11. Chara María; Navarro Oyola Horacio; Toledano Ricardo, A problem of Beelen, Garcia and Stichtenoth on an Artin-Schreier tower in characteristic two, Acta Arithmetica. En prensa 2017.

12. Dalmasso Estefanía, Pradolini Gladis, Ramos Wilfredo, The effect of the smoothness of fractional type operators over their commutators with Lipschitz symbols on weighted spaces. Preprint en: https://arxiv.org/abs/1703.06200, 2017.

13. Di Persia L.E., Gareis I.E., Rolon R.E., Spies R.D. and Rufiner H.L., Complexity-based discrepancy measures applied to classification of apnea-hypopnea events. En referato, 2017.

14. Ferreyra, Elida, Flores, Guillermo, Viviani Beatriz, Weighted Lebesgue and BMO^γ Norm Inequalities for the Calderón and Hilbert Operators. Enviado, 2017.

15. Garrigós G., Hartzstein S., Signes T., Viviani B. A.E. Convergence and 2-weight inequalities for Poisson-Laguerre semigroups. Ann. Mat. Pura Appl. (4) 196 (2017), no. 5, 1927–1960.

16. Harboure Eleonor, Salinas Oscar, Viviani Beatriz, Local fractional and singular integrals on open subsets, Journal D'analyse Mathematique. En prensa, 2017.

17. Ibarrola Francisco, Di Persia Leandro, Spies Ruben, Mixed penalization in convolutive nonnegative matrix factorization for blind speech dereverberation. En referato, 2017.

18. Marcos Miguel, "A trace theorem for Besov functions in spaces of homogeneous type", Publicacions Matemàtiques, Publ. Mat. En prensa, 2017.

19. Peterson Victoria, Rufiner Hugo L. and Spies Rubén D., On the measurement impact of the a-priori discriminant information in a penalized classification method for ERP detection. En referato, 2017.

El IMAL, sede académica del Doctorado en Matemática

La UNL ha incorporado al IMAL como Sede Académica de la carrera de Doctorado en Matemática (Res. C.S. 568/15). El IMAL ha tenido y tiene un rol central en la formación de doctores, dirección de tesis, dictado de cursos y seminarios de postgrado, con más de 40 tesis de doctorado aprobadas desde la creación del doctorado en 1994 en la FIQ-UNL. El IMAL ofrece los puestos de trabajo de los becarios doctorandos. El Dr. Rubén Spies integra el Comité Académico del Postgrado en Matemática en representación del IMAL.

- ***Cursos del Doctorado en Matemática dictados***

*Hugo Aimar:

- Análisis Funcional. Curso de Doctorado en Matemática, FIQ-IMAL-UNL.
- Teoría de Ecuaciones en Derivadas Parciales. Curso de Doctorado en Matemática, FIQ-IMAL-UNL

*Manuela Busaniche y Ricardo Toledano:

- Tópicos Avanzados de Álgebra. Curso de Doctorado en Matemática, FIQ-IMAL-UNL

* Gisela Mazzieri, Rubén Spies y Karina Temperini:
  - Regularización de tipo Tikhonov-Phillips generalizado para problemas inversos mal condicionados. Curso de la Maestría en Matemática, FIQ-IMAL-UNL

*Beatriz Viviani:
  - Teoría Abstracta de la Medida - Curso del Doctorado y Maestría en Matemática, FIQ-IMAL-UNL

* Gustavo Garrigós (Univ. de Murcia, España):
  - Teoría de Semigrupos. Aplicaciones – Curso del Doctorado en Matemática, FIQ-IMAL

- ***Cursos de Posgrado realizados***

*Gustavo Cabaña:
- Tópicos avanzados de álgebra

*Juan Comesatti:
- Análisis Funcional
- Teoría abstracta de la medida
- Teoría de Ecuaciones en Derivadas Parciales

*Penélope Cordero:
- Tópicos avanzados de álgebra

Participación u organización de eventos CyT: comités científicos, representación, evaluación, coordinación/dirección de sesiones, organización general, asistencia, cursos, etc

- Acosta, Florencia; Mazzieri, Gisela; Temperini, Karina; Spies, Rubén. Participación del VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industria MACI VI, Comodoro Rivadavia, Chubut, 2017.
- Aimar, Hugo, y Harboure, Eleonor: Integrantes del Comité Científico del ENA; Encuentro Nacional de Analistas.
- Aimar, Hugo; Bongioanni, Bruno; Busaniche, Manuela; Cabaña, Gustavo; Cordero, Penélope; Dalmasso, Estefanía; Gómez, Ivana; Harboure, Eleonor; Marcos, Miguel; Morana, Federico, Quijano, Ramseyer, Mauricio; Pablo; Toschi, Marisa; Viviani, Beatriz. Participación en la Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Primer Encuentro RSME-UMA y LXVI Reunión de Comunicaciones Científicas de la UMA, Buenos Aires, 11-15 diciembre de 2017.
- Dalmasso, Estefanía; Gómez, Ivana; Morana, Federico, Quijano, Pablo; Toschi, Marisa. Participación en CIMPA Research School Harmonic Analysis, Geometric Measure Theory and Applications and Conference in honor of Ursula Molter. Buenos Aires, 31 al 11 de agosto de 2017.

- Dalmasso, Estefanía. Organización del “Encuentro dedicado a Roberto Scotto en honor a sus 60 años”, 28 de marzo de 2017.
- Gómez, Ivana. Participación del V International Symposium on Nonlinear Equations and Free Boundary Problems in honor Prof. Noemí Wolanski. Buenos Aires, 18 al 21 de diciembre de 2017
- Spies Rubén. Miembro del Comité Olga Taussky-Todd que elige a la conferencista de la ICIAM Olga Taussky-Todd Lectures para el International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM-2019) que se realizará en Valencia en julio de 2019.
- Spies Rubén. Miembro del International Organizing Committee of the 9th International Conference "Inverse Problems: Modeling and Simulation", Malta, Mayo 2018.
- Spies Rubén. Miembro del Program Committee of the International Conference on Applied Mathematics and Informatics, ICAMI 2017, San Andres, Colombia.
- Spies Rubén. Miembro del Comité Científico del VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industria MACI VI, Comodoro Rivadavia, Chubut, 2017.
- Spies Rubén: miembro del ICSU (International Council for Science) of ICIAM (International Council for Industrial and Applied Mathematics, por el período 2017-2021.
- Temperini Karina. Asistencia y Dirección de la Sesión “Problemas Inversos y Aplicaciones”, VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, VI MACI, 2-5 Mayo de 2017. Comodoro Rivadavia, Argentina.
- Temperini Karina, Compilador de las memorias de las VI Jornadas de Educación Matemática y las III Jornadas de Investigación en Educación Matemática, Santa Fe, 2017. Archivo digital: descarga y online. ISBN 978-987-692-165-7.
- Temperini Karina. Miembro del Comité Académico, del Comité Organizador y moderador de sesión de las VI Jornadas de Educación Matemática y las III Jornadas de Investigación en Educación Matemática, 10 y 11 de agosto de 2017, UNL.
- Bolcatto Pablo, Miembro del Comité organizador del XXIII Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES XXIII).

Asociaciones científicas y/o profesionales: participación en comisiones directivas, actividades vinculadas a las sociedades científicas

Los miembros del IMAL son socios de las asociaciones científicas y El IMAL es Socio Institucional: UMA y ASAMACI.

*Rubén Spies: Vicepresidente 1º, ASAMACI
*Karina Temperini: Síndico Titular de la Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (ASAMACI).

*Ivana Gómez: Vocal de la Comisión Directiva de la Unión Matemática Argentina. Miembro del Comité Editorial del Noticiero de la UMA

*Busaniche Manuela: Miembro del Comité Latinoamericano de Association for Symbolic Logic

*Chara, María: Integrante de la comisión de Visibilidad de la UMA

*Ramseyer, Mauricio: Integrante de la comisión especial de la CIMA (Competencia Interuniversitaria Matemática Argentina)-UMA

*Toschi, Marisa: Secretaria Local de la UMA en Santa Fe.

Estancias y pasantías: en otros centros nacionales o internacionales

- Busaniche Manuela, realizó una estancia de investigación correspondiente al proyecto SYSMICS, en la Universidad de Milán durante noviembre de 2017.
- Estefanía Dalmasso, realizó una Pasantía de Investigación en la Universidad de La Laguna (Tenerife – España). Director: Jorge Betancor. Del 14 al 28 de mayo de 2017.

Participación en redes temáticas o institucionales

- El IMAL en Argentinian Mathematical Institutes Consortium (AMIC) y en la Unión Matemática Argentina (UMA): como integrante del AMIC el IMAL es socio institucional del MCofA.
- Puesta en marcha del nuevo sistema de comunicación Ezuce para la transversalidad de los seminarios, conferencias, cursos, tesis, en todo el país.

Investigadores visitantes en el IMAL

- Sara Ugolini, Universidad de Pisa, Italia (abril-mayo)
- Ignacio Garcia, Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET (mayo)
- Gastón Beltritti, Universidad Nacional de Río Cuarto – CONICET (junio)
- Ernesto Mordecki, Universidad de la República del Uruguay (CMAT) (julio)
- Teresa Signes, Universidad de Murcia (agosto)
- Gustavo Garrigós, Universidad de Murcia (agosto)
- Guillermo Flores, CIEM- CONICET-UNC (septiembre)
- Carolina Mosquera, IMAS-CONICET-UBA (septiembre)
- Hernán Javier San Martín, Fac. Ciencias Exactas-CONICET-UNLP (septiembre)
- Jorge Antezana, IAM-CONICET, Exactas-UNLP (octubre)
- Ezequiel Rela, IMAS-CONICET-UBA (noviembre)
- Marta de León-Contreras, UAM (diciembre)

Seminario del IMAL: Ciclo de conferencias organizados por el IMAL

A continuación, escribimos los seminarios dictados durante 2017.

• Caracterización de los espacios Hölder a través de la teoría de semigrupos y resultados de regularidad para operadores fraccionarios, dictado por Marta de León-Contreras.

Bio: En 2014 León-Contreras finalizó la doble licenciatura en Matemáticas y Estadística en la Universidad de La Laguna (Tenerife) y en 2015 realizó su máster en la Universidad Autónoma de Madrid y comenzó el doctorado con José Luis Torrea en el año 2016. Actualmente sigue realizando su doctorado con un puesto de profesora ayudante en la UAM.
Resumen: En esta charla vamos a tratar con los espacios de Hölder clásicos, es decir, los espacios de funciones $L^{\infty}(R^n)$ tales que sus derivadas de orden k son acotadas y satisfacen la condición β-Hölder, esto es, $|g(x+z)-g(x)|\leq C|z|\alpha$. Estos espacios son muy importantes en muchas áreas de las matemáticas, tales como el análisis funcional, EDPs, análisis armónico, etc. En particular, son muy útiles para estudiar la regularidad de algunos operadores integrodiferenciales. Como estos espacios se describen por medio de estimaciones puntuales, estos resultados de regularidad no son fáciles de obtener en muchos casos. Sin embargo, veremos que, gracias al trabajo de Stein en [1], pueden ser caracterizados por medio de estimaciones del semigrupo de Poisson. Esta caracterización es compatible con la descripción con semigrupos de algunos operadores fraccionarios, introducida por P. R. Stinga en su tesis, y nos permitirá obtener de manera más directa los resultados de regularidad.
Referencias: [1] Elias M. Stein. Singular integrals and differentiability properties of functions. Princeton Mathematical Series, No. 30. Princeton University Press, Princeton, J., 1970. [2] Pablo Raúl Stinga and José Luis Torrea. Extension problem and Harnack's inequality for some fractional operators. Comm. Partial Differential Equations, 35(11):2092-2122,2010.

• Existencia de función de Green para Laplacianos fraccionarios en espacios métricos con medida, dictado por Hugo Aimar.
Bio: Licenciado en Matemática UNRC (1978), Doctor en Ciencias Matemáticas UBA (1983), Posdoc en la School of Math. University of Minnesota (1986-1987). Investigador Principal CONICET y Profesor Titular UNL.
Resumen: En un espacio métrico con medida y de tipo homogéneo, un operador natural de diferenciación fraccionaria que coincide con potencias fraccionarias del Laplaciano en espacios euclídeos, se obtiene como el operador de Euler-Lagrange asociado a la minimización de la energía. Esta energía define subespacios de tipo Sobolev del de las funciones de cuadrado integrable. Los teoremas de Macías y Segovia sobre regularidad Hölder puntual e integral, permiten probar que para ciertos valores de los parámetros la finitud de la energía implica regularidad. Por otra parte, el análisis diádico dado por las wavelets de Haar asociadas a una familia diádica en el espacio métrico, permiten abordar el problema de la coercividad de la energía en adecuados espacios funcionales. Esto finalmente conduce a la posibilidad de usar el Teorema de Lax-Milgram y demostrar la existencia de soluciones fundamentales. Para el caso diádico se obtienen fórmulas explícitas de la función de Green.

• Difusión superficial, dictado por Gustavo Ruano.
Bio: el Dr. Ruano es Ing. Químico egresado de la Universidad Nacional de Salta y se doctoró en Tecnología Química en la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente es Investigador Asistente del CONICET en el Instituto de Física de Santa Fe (IFIS).
Resumen: La difusión superficial es probablemente el fenómeno más influyente a escala atómica en el crecimiento epitaxial. El crecimiento involucra la difusión

superficial, la nucleación en los bordes de las islas o de los escalones de las terrazas y el salto a través de estos escalones. En este trabajo presentamos resultados, basados en espectroscopia de electrones Auger (AES)y simulaciones de dinámica molecular (MD), sobre la difusión de C60 (una molécula similar a una pelota de futbol) sobre un plano cristalino del cobre; Cu(111). Este sistema presenta un par de condiciones que lo hacen muy interesante. En primer lugar, la molécula de C60 es tridimensional e incorpora la posibilidad de rotación, un nuevo mecanismo de difusión respecto de la difusión atómica o de islas. Los resultados de MD para C60 sobre Cu(111) muestran 2 regímenes diferentes de difusión, uno a baja temperatura con un carácter aleatorio (desplazamiento proporcional a raíz de t) y a temperaturas mayores con una evolución determinística (desplazamiento proporcional a t), para tiempos pequeños, recuperando el carácter aleatorio para valores mayores. Para C60 sobre C60 la difusión es siempre de carácter aleatorio.

• Algunos problemas geométricos de tipo Kakeya, dictado por Ezequiel Rela.
Bio: Rela es Doctor en Matemática en la UBA bajo la dirección de Úrsula Molter (2010). Posdoc en Sevilla con Carlos Pérez Moreno (2011-2014). Actualmente Investigador Adjunto en CONICET y Profesor Adjunto en la UBA.
Resumen: Un importante problema abierto en Teoría Geométrica de la Medida es el llamado "Problema de Kakeya". La formulación más simple de este problema consiste en determinar la dimensión de Hausdorff de un conjunto compacto en Rn que contenga un segmento unitario en cada posible dirección e∈ Sn-1. La conjetura es que la dimensión de este tipo de conjuntos debe ser necesariamente n, la dimensión del espacio y está verificada sólo en dimensión 2. Hay algunas generalizaciones naturales de este problema y durante esta charla discutiremos algunas de ellas. El problema de los conjuntos de Furstenberg consiste en considerar, en lugar de todo un segmento unitario en cada dirección, sólo un subconjunto de dicho segmento de una cierta dimensión $\alpha \in (0,1]$. En ese caso el problema de determinar una cota inferior para la dimensión de esta clase de conjuntos es aún un problema abierto incluso en el plano. Durante esta charla discutiremos algunos resultados sobre estos problemas y presentaremos algunas cotas en dimensiones superiores. También discutiremos versiones "multiline" tanto de Kakeya como Furstenberg, en las que suponemos que el conjunto analizado contiene una familia positivo dimensional de segmentos paralelos para cada dirección posible. El contenido de esta charla es un trabajo en conjunto con Úrsula Molter de la Universidad de Buenos Aires y Pablo Shmerkin de la Universidad Torcuato di Tella.

• Adaptive multi-penalty regularization and a Bayesian approach to adaptivity in inverse problems: variable order smoothness priors, dictado por Rubén Spies.
Bio: el Dr. Rubén D. Spies es Investigador Principal del CONICET, Profesor Titular de la UNL, Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, IMAL, CONICET-UNL.
Resumen: In this seminar we will talk about adaptive regularization of inverse problems. Adaptivity (and in particular data-driven adaptivity) is relatively new in the area of inverse problems. Some results on multi-penalty heterogeneous and anisotropic regularization will be presented. In particular we will discuss ill-posed inverse problems from a statistical point of view with an emphasis on hierarchical variable order regularization. Traditionally, smoothness penalties in Tikhonov

regularization assume a fixed degree of regularity of the unknown over the whole domain. Using a Bayesian framework with hierarchical priors, we derive a prior model, formally represented as a convex combination of autoregressive (AR) models, in which the parameter controlling the mixture of the AR models can dynamically change over the domain of the signal. Moreover, the mixture parameter itself is an unknown and is to be estimated using the data. Also, the variance of the innovation processes in the AR model is a free parameter, which leads to conditionally Gaussian priors that have been previously shown to be much more flexible than the traditional Gaussian priors, capable, e.g., to deal with sparsity type prior information. The suggested method, the Weighted Variable Order Autoregressive model (WVO-AR) is tested with a computed example. Some open problems will be discussed.

• Hacia la detección en tiempo real de la intención del movimiento motor mediante Interfaces Cerebro-Computadora para rehabilitación post-ACV, dictado por Victoria Peterson.
Bio: Victoria Peterson es Bioingeniera, recibida en 2013 de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Entre Ríos (FI-UNER). Desde 2014 a la fecha es becaria doctoral del CONICET en el Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc-FICH-UNL-CONICET) bajo la dirección de Rubén Spies y Hugo Leonardo Rufiner. Desarrolla actividades docentes como Jefe de Trabajos Prácticos en la asignatura "Funciones de Variable Compleja", carrera Bioingeniería, FI-UNER. Recientemente hizo una estancia de investigación de 6 meses (Abril - Octubre 2017) en el instituto Rehabilitation Engineering Laboratory, ETH, Zurich.
Resumen: Como un breve resumen de su estancia doctoral en el instituto Rehabilitation Engineering Laboratory, ETH, Zurich, Victoria nos contará cómo, mediante las llamadas Interfaces Cerebro-Computadora, la actividad cerebral relacionada a la intención del movimiento puede ser detectada para luego ser transformada a comandos de control de dispositivos externos, tal como un exoesqueleto de mano. La charla presentará los resultados preliminares y el grado de avance del proyecto alcanzado durante la estancia.

• Análisis diádico, Haar wavelets y diferenciación no local, dictado por Ivana Gómez.
Bio: Ivana Gómez es Investigadora Adjunta en el IMAL y JTP en la Facultad de Ingeniería Química de la UNL.
Resumen: Las funciones de Haar como autofunciones de los operadores de diferenciación fraccionaria y una distancia inducida por una familia diádica, permiten obtener soluciones de problemas asociados a los operadores. Se presentan algunos resultados en la semirrecta real y en espacios métricos.

• Un método combinado wavelet-espectral para regularizar problemas lineales inversos mal condicionados, dictado por María Florencia Acosta.
Bio: Florencia es Profesora en Matemática recibida en la Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL). Actualmente está realizando estudios de doctorado con una beca de CONICET en el Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (UNL-CONICET), dirigida por Rubén Spies y Gisela Mazzieri, es Ayudante de Cátedra en el Departamento de Matemática de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (UNL).

Resumen: En esta charla presentaremos un método wavelet-espectral de dos pasos para resolver problemas lineales inversos mal condicionados. Una expansión en base wavelet seguida del umbralado constituyen el primer paso, mientras que el segundo consiste en la aplicación de un método espectral clásico. Se obtienen órdenes de convergencia y mostraremos que, bajo ciertas hipótesis, el método de dos pasos es óptimo. Finalmente, se presentan los resultados numéricos para el caso del operador integral donde utilizamos los métodos de regularización de Tikhonov y el método iterativo de Landwever.

• Computational Methods for Biomedical Image Analysis, dictado por Enzo Ferrante.
Bio: Enzo Ferrante se incorporó recientemente como investigador repatriado en el Sinc(i) (UNL/CONICET), donde trabaja en el desarrollo de métodos para el análisis de imágenes biomédicas. En 2012 se recibió de Ing. de Sistemas (UNICEN, Tandil). En 2016, defendió su tesis doctoral en Matemática e Informática en la Université Paris-Saclay (CentraleSupeléc / INRIA, Francia) donde trabajó en registración de imágenes médicas utilizando modelos de grafos probabilísticos discretos, con el Prof. Nikos Paragios. Durante 2016/17 realizó su posdoc en el Imperial College London (UK) con el Prof. Ben Glocker, en deep learning y segmentación de imágenes cerebrales. Enzo ha realizado pasantías en diversos laboratorios alrededor del mundo, entre ellos el equipo STEEP (INRIA Grenoble, Francia), el Instituto Pladema (UNICEN, Tandil) y el CVGL (Stanford University, USA).
Resumen: During the last century, continuous advances in biomedical imaging technologies gave rise to a wide variety of visual representations of the interior of living organisms (e.g. humans, animals, plants) at the organ, tissue, cellular and molecular level. Modalities such as x-ray, nuclear and molecular imaging, ultrasound, MRI and scanning microscopies play a crucial role in clinical practice and basic life sciences research. The last decades saw the advent of new digital technologies which lead to a massive production of image data, inconceivable twenty years ago. Nowadays it is possible to process and understand this data thanks to the development of computational methods for the analysis of biomedical images. In this talk, I'll describe some of the contributions I've made to the field during the last 5 years. I'll present three of the fundamental problems in the area (namely medical image registration, segmentation and classification) and introduce some of the mathematical and computational methods used to tackle them. In particular, we'll discuss how medical imaging problems can be solved from two different perspectives: modelling and learning. For modelling, I'll introduce the framework of discrete probabilistic graphical models, and link it to the image registration problem. For the learning perspective, we'll explore deep learning methods based on convolutional neural networks (in regular and irregular domains) and discuss how they can be used to solve image segmentation and classification tasks.

• Incondicionalidad de bases de wavelets y la transformada de Hilbert, dictado por Jorge Antezana.
Bio: Jorge Antezana es Doctor de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, en el área Matemática. Dicho doctorado lo realizó bajo la dirección del Dr. Demetrio Stojanoff y el Dr. Gustavo Corach. Posteriormente hizo un Postdoc en la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente es Investigador Independiente del CONICET en el IAM y

Profesor adjunto en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata.
Resumen: Sea f una wavelet de clase Cr y soporte compacto que proviene de un análisis de multiresolución. Dado p>1y distinto de infinito, la base asociada a f resulta ser una base incondicional en Lp(u) si y sólo si el peso u está en la clase Ap. Por otra parte, en los espacios invariantes por reordenamiento con respecto a la medida de Lebesgue (r.i.), dicha base es incondicional si los índices de Boyd son "buenos". Tanto en el caso Lp(u) con en el de los espacios r.i., la incondicionalidad de la base de wavelets está relacionada con condiciones equivalentes a la acotación de la transformada de Hilbert. En esta charla discutiremos algunos resultados tendientes a entender un poco mejor esta relación.

- Álgebras de Heyting, dictado por Hernán Javier San Martín.

Bio: Hernán San Martín se doctoró en la Facultad de Ciencias Exactas, Área Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Actualmente es Investigador Adjunto del CONICET y Profesor Adjunto, ambos cargos los desempeña en el Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.
Resumen: En esta charla vamos a introducir a las álgebras de Heyting y a estudiar algunas de sus propiedades. En particular, vamos a presentar un teorema de representación para dicha clase de álgebras.

- Códigos lineales sobre cuerpos finitos, dictado por Gustavo Andrés Cabaña.

Bio: Gustavo es Licenciado en Matemática Aplicada de la Facultad de Ingeniería Química (UNL). Actualmente está realizando estudios de doctorado con una beca de CONICET en el Instituto de Matemática Aplicada del Litoral (UNL-CONICET), dirigido por Ricardo Toledano y Ricardo Podestá, es Jefe de Trabajos Prácticos en el departamento de matemáticas de la Facultad de Ciencias Económicas (UNL).
Resumen: En esta charla introduciremos los conceptos básicos de la teoría de códigos autocorrectores de errores, teoría de gran importancia dentro de la teoría de la información, haciendo especial énfasis en cuestiones asintóticas. También hablaremos de los denominados códigos algebraicos geométricos y presentaremos un problema fundamental relacionado con los códigos algebraicos geométricos cíclicos.

- Medidas autosimilares: acotaciones asintóticas de la dimensión y decaimiento de la transformada de Fourier de imágenes suaves, dictado por Carolina Alejandra Mosquera.

Bio: Carolina Mosquera es Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Matemáticas bajo la dirección de Carlos Cabrelli. Hizo su Postdoc en el IMAS-CONICET bajo la dirección de Pablo Shmerkin y Carlos Cabrelli. Actualmente es Investigadora Asistente en CONICET en el IMAS y JTP exclusiva en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.
Resumen: R. Kaufman y M. Tsujii probaron que la transformada de Fourier de medidas autosimilares tiene decaimiento polinomial fuera de un conjunto excepcional de frecuencias pequeño. En esta charla presentaremos una versión de este resultado para medidas autosimilares homegéneas, dando estimaciones cuantitativas. Presentaremos además varias aplicaciones de este resultado: (1) imágenes suaves no lineales de medidas homogéneas autosimilares tienen transformada de Fourier con decaimiento

polinomial, (2) convolucionar con una medida homogénea autosimilar aumenta la dimensión de correlación, (3) la dimensión y el exponente de Frostman de convoluciones de Bernoulli tienden a uno cuando el radio de contracción tiende a uno. Los resultados que se presentarán en esta charla están basados en un trabajo junto con Pablo Shmerkin.

• Estimaciones para soluciones de problemas elípticos en espacios con pesos potencias de la función distancia, dictado por Marisa Toschi.
Bio: Marisa Toschi es Doctora en Ciencias, área Matemática de la Universidad Nacional de La Plata bajo la Dirección de Ricardo Duran y Marcela Sanmartino. Hizo su Postdoc en el IMAL bajo la dirección de Hugo Aimar. Trabajó un año en el Politécnico de Milán con Marco Bramanti. Actualmente es Investigadora Asistente en CONICET en el IMAL y Profesor adjunto en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral.
Resumen: La charla tendrá como objetivo estudiar cierto tipo de estimaciones a priori para U solución débil de (-Δ)mU=f con condiciones de borde Dirichlet en un dominio suave. Las estimaciones a considerar son en espacios de Sobolev pesados, donde el peso es una potencia de la distancia al borde, tratando de extender el rango de potencias permitidas por la condición de Muckenhoupt Ap. Para ello estudiamos la función de Green asociada al problema y usamos además resultados de acotaciones con pesos en la clase Ap local.

• Desigualdades en norma para los operadores de Calderón y de Hilbert, dictado por Guillermo Flores
Bio: Guillermo Flores se doctoró en la Facultad de Matemática Astronomía y Física (FaMAF) de la Universidad de Córdoba. Actualmente posee una Beca Posdoctoral del CONICET y es Profesor Asistente en la FaMAF-UNC
Resumen: En esta charla comenzaremos con algunos comentarios sobre las desigualdades de Hilbert y de Hardy, y mostraremos algunas aplicaciones matemáticas. Luego introduciremos los operadores generalizados de Calderón y de Hilbert, y estudiaremos desigualdades en norma con pesos para estos operadores sobre los espacios de Lebesgue y BMO. Los pesos involucrados, están relacionados con las propiedades de duplicación y la desigualdad reversa de Hölder de las clases de pesos de Muckenhoupt. Esta charla es sobre un trabajo en conjunto con las Doctoras Ferreyra, E. (CIEM-FaMAF) y Viviani, B. (IMAL-UNL).

• La desigualdad local de Khintchine en espacios simétricos cercanos a L∞, dictado por Teresa Signes
Bio: Teresa Signes es Licenciada en la Universidad de Valencia (1994). Doctorada en la Universidad Complutense de Madrid (2000). Actualmente es Profesor Titular en la Universidad de Murcia. Temas de interés: Interpolación, Espacios Invariantes por reordenamiento, Geometría de Espacios de Banach, Análisis Armónico
Resumen: Desde que en 1923 A. Khintchine demostrara su famosa desigualdad para el espacio de Lebesgue Lp([0,1]), se han estudiado extensiones y variantes de dicha desigualdad a otros espacios de funciones. En esta charla haremos un recorrido por lo que se conoce de la desigualdad de Khintchine y la desigualdad local de Khinchine en

espacios invariantes por reordenamiento. Finalizaremos con una desigualdad local de Khinchine para espacios invariantes por reordenamiento cercanos a L^∞.

• Integrales Singulares. Petermichl, Calderón, Zygmund y nosotros, dictado por Hugo Aimar

Bio: Licenciado en Matemática UNRC (1978), Doctor en Ciencias Matemáticas UBA (1983), Posdoc en la School of Math. University of Minnesota (1986-1987). Investigador Principal CONICET y Profesor Titular UNL en el IMAL

Resumen: En el año 2000, Stefanie Petermichl encuentra una notable representación del núcleo de Hilbert a través de wavelets de Haar. Más precisamente la transformada de Hilbert se obtiene promediando sobre familias de redes diádicas operadores elementales que se expresan en las bases de Haar. Detrás de la visible diversidad entre los núcleos de H y de P se oculta una, tal vez asombrosa, unidad estructural en la teoría generalizada de Calderón-Zygmund sobre espacios tipo homogéneo desarrollada en 1981-82.

• Computación afectiva y reconocimiento de emociones, dictado por Enrique Marcelo Albornoz

Bio: Enrique Marcelo Albornoz recibió su título de ingeniero en informática en 2006 y el PhD. en Ingeniería Mención inteligencia computacional señales y sistemas en 2011, ambos en la Universidad Nacional del Litoral. Es docente en el departamento de informática de la FICH desde 2007 e investigador asistente de CONICET desde 2014. Su lugar de trabajo es el Instituto de investigación en señales e inteligencia computacional sinc(i), UNL-CONICET. Sus intereses en investigación incluyen reconocimiento de patrones, procesamiento de señales e imágenes, reconocimiento automático del habla y reconocimiento de emociones, entre otros

Resumen: La comunicación de las personas involucra mucha información implícita y explícita que puede estar presente en el habla, el lenguaje corporal, las expresiones faciales y las bioseñales. Los seres humanos son muy buenos interpretando la información implícita en estos mensajes y son capaces de generar diversos juicios sobre los mensajes y los estados de los emisores. En la comunidad científica, el concepto de estado del hablante se usa en diferentes ámbitos, donde la palabra "estado" puede referirse a estados emocionales, estados psicológicos, grados de intoxicación o somnolencia o estados de enfermedad específicos. En los últimos años, el reconocimiento de diversos tipos de estados se ha convertido en un área de investigación multidisciplinaria que ha despertado gran interés. Estas cuestiones juegan un papel importante en la mejora de la interacción hombre-máquina, la seguridad y el diagnóstico médico, entre otros. Particularmente, los estados de ánimo y las emociones forman nuestra vida cotidiana porque tienen una fuerte influencia en nuestras preferencias, decisiones y comportamiento en general. Una emoción es un estado psicológico complejo que implica tres componentes distintos: una experiencia subjetiva, una respuesta fisiológica y una respuesta conductual o expresiva. Pero ¿Por qué exactamente experimentamos emociones? ¿Qué papel cumplen? Las emociones pueden motivarnos a realizar una acción y ayudarnos a sobrevivir, desarrollarnos y evitar peligros. Además, las emociones pueden ayudarnos a tomar decisiones, permitir que otras personas nos comprendan y nos permitan entender a los demás. En los últimos años, las emociones y la personalidad han demostrado desempeñar un papel

importante en diversos aspectos de los sistemas personalizados, como la retroalimentación implícita, la información contextual, el etiquetado de contenido afectivo, las recomendaciones entre distintos dominios, las recomendaciones de grupo, los sistemas conversacionales, el uso de información relacionada a la música. El desarrollo de técnicas robustas para la adquisición no-invasiva de emociones (por ejemplo, a partir de diversas modalidades, como los sensores de vídeo o fisiológicos) y la personalidad (por ejemplo, desde las redes sociales) permite recopilar conjuntos de datos masivos y mejorar los sistemas interactivos.

• Derivada topológica: Aplicaciones al diseño de metamateriales acústicos, dictado por Alfredo E. Huespe
Bio: Alfredo E. Huespe es Investigador Principal del CONICET, trabaja en CIMEC, Santa Fe. Es Profesor en el Depto. de Materiales, FIQ, UNL y Profesor Asociado (Tiempo Parcial) en el Depto. DECA, Universidad Politécnica de Cataluña, España.
Resumen: En esta charla se introducirá el concepto de derivada topológica y se describirá un algoritmo que utiliza esta noción, en conjunto con una función "level-set", concebido para diseñar metamateriales con diferentes aplicaciones de la mecánica, acústica y térmica. La aplicación de este algoritmo, que se presenta en la charla, corresponde al diseño de un metamaterial para camuflaje acústico. Para alcanzar este objetivo, se parte de una técnica matemática denominada "acústica de transformación", que consiste en definir un mapeo geométrico del dominio físico, un medio elástico, donde existe un objeto y una onda acústica propaga. La ecuación diferencial que gobierna la ecuación de propagación de onda es transformada a otro espacio de referencia donde el objeto se mapea a un punto. Los coeficientes geométricos involucrados en este mapeo geométrico de la ecuación diferencial pueden ser reinterpretados como los parámetros elásticos de un medio ficticio que tendría la propiedad de camuflar el objeto físico real ante el paso de la onda acústica. Una vez identificados estos parámetros elásticos ficticios, se procede al diseño del metamaterial cuyas propiedades efectivas coincidan con las del material ficticio.

• Parada óptima de procesos multidimensionales, dictado por Ernesto Mordecki
Bio: El Dr. Mordecki es Profesor en el CMAT en la Universidad de la República del Uruguay. Su especialidad es la Teoría de Probabilidad y los Procesos Estocásticos. Obtuvo su Doctorado en Ciencias Físico-Matemáticas en el Instituto Steklov de Moscú
Resumen: Discutimos el problema de parada óptima multidimensional del proceso de Wiener mediante funciones de Green. Ilustramos con un ejemplo donde g(x,y)=x2+α 2y2 para el Browniano bi-dimensional.

• Soluciones homográficas al problema de los n-cuerpos. Generalización del problema de Sitnikov, dictado por Gastón Beltritti
Bio: Gastón Beltritti es Lic. en Matemática recibido en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Se doctoró en Matemática en la Universidad Nacional del Litoral bajo la dirección de Hugo Aimar e Ivana Gómez del IMAL. Actualmente es Ayudante de Primera del Dpto de Matemática de la Universidad Nacional de Río Cuarto y Becario Postdoctoral de CONICET.
Resumen: El problema de los n-cuerpos consiste en: dadas las masas, posiciones y velocidades iniciales de los n objetos astronómicos, encontrar las fuerzas que

interactúan entre ellos, y por consiguiente la posición de cada cuerpo para cualquier instante de tiempo futuro. En el caso en que n=2 el problema está completamente resuelto. Para n>2 sólo se conocen soluciones particulares. En esta charla veremos como a través de las configuraciones centrales es posible hallar soluciones homográficas al problema de los n-cuerpos. Observaremos además como este resultado permite plantear un problema de Sitnikov más general.

- Introducción a la teoría de categorías, dictado por Federico Font

Bio: Federico Font es Licenciado en Matemática Aplicada recibido en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente se desempeña como Ayudante de Alumno, en las materias Matemática A, B y C; Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral.

Resumen: Dentro de las ramas matemáticas puras estudiadas en la actualidad, una de las que más impacto ha tenido es la teoría de categorías. La teoría nace a mediados del siglo XX, con la observación de que muchos sistemas matemáticos pueden ser unificados, simplificados y comparados si se presentan como diagramas de flechas. Las flechas son una abstracción de los conceptos de función, mapeo, morfismo, relación, por lo tanto, los diagramas pueden presentarse en muchas y diversas situaciones. Algunas construcciones matemáticas se pueden representar por propiedades universales de los diagramas. La teoría de categorías provee un lenguaje para trabajar con estos diagramas y herramientas poderosas para la comparación de distintas áreas. Por ejemplo, construcciones ya conocidas y estudiadas de la teoría de conjuntos, de grupos o de espacios topológicos pueden ser descritas simplemente por los objetos que se presentan en cada caso particular, y las flechas que los relacionan. Si bien la teoría se ha desarrollado significativamente como una disciplina abstracta y hoy en día constituye una rama fundamental de las matemáticas puras, cabe destacar que una de las mayores ventajas de este lenguaje matemático es la capacidad de poder mostrar que dos sistemas son similares, y así poder trabajar problemas de uno en el otro. En la charla contaré de manera muy informal algunas motivaciones que dieron origen a la teoría de categorías, construcciones y dualidades, así como también un modo de obtener la estructura de los números naturales, dándole un sentido categórico a la idea de contar cosas en la vida cotidiana.

- Sincronización y afinación, dos ejemplos de sistemas oscilantes colectivos en interacción, dictado por Pablo Bolcatto

Bio: Pablo Bolcatto es Profesor Titular dedicación exclusiva UNL. Docente-investigador categoría I. Doctor en Física de la Universidad de Rosario. Becario posdoctoral en el Centro Atómico Bariloche. Profesor invitado de la Universidad Autónoma de Madrid. Divulgador científico.

Resumen: Hace más de 300 años, el físico holandés Cristiaan Huygens observó que dos relojes de péndulo diferentes entre sí podían oscilar sincronizadamente solo si se los colgaban en la misma pared. La capacidad de interactuar entre sí modifica la frecuencia y la fase propia de cada reloj de modo tal que alcanzan el estado estable de sincronía. Lejos de ser el único, existen en la naturaleza numerosos ejemplos de sistemas biológicos que se comportan físicamente como un conjunto de osciladores acoplados (luciérnagas, neuronas, aplausos, células del corazón, etc.). El orden matemático subyacente que hace que estos sistemas se manifiesten

sincronizadamente fue descripto por Y. Kuramoto proponiendo un modelo que es esencialmente un conjunto de ecuaciones diferenciales acopladas mediante un término con una dependencia no lineal en la diferencia de fases entre osciladores. Hace muchos menos años, aproximadamente 15, nos propusimos estudiar un problema inspirado en el de los osciladores acoplados: la dinámica de afinación entre cantantes, entendida ésta como un primer paso en la descripción de sistemas vibrantes complejos y acoplados que lleguen a un estado estable de empatía de frecuencias. El resultado fue la propuesta de un modelo de afinación que también se compone de un sistema de ecuaciones que acoplan de manera no lineal a los espectros de frecuencias de cada individuo. En este seminario describiremos por un lado las características, parámetros de orden y resultados típicos del modelo de Kuramoto, y por otro, la fenomenología que condujo a la propuesta de nuestro modelo de afinación, sus logros y preguntas abiertas, procurando que se transformen en desafíos emergentes a resolver en conjunto.

• Métodos discriminativos basados en representaciones ralas de señales de oximetría de pulso para la detección de eventos de apnea-hipopnea, dictado por Román Rolón

Bio: Román E. Rolón es Ingeniero en Electrónica egresado de la Facultad Regional Paraná de la Universidad Tecnológica Nacional. Actualmente es becario doctoral del CONICET, trabaja en el Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc(i)-UNL-CONICET) bajo la dirección del Dr. Leonardo Rufiner (sinc(i)) y la co-dirección del Dr. Rubén Spies (IMAL-FIQ). Sus principales áreas de investigación son procesamiento de señales biomédicas, aprendizaje maquinal y reconocimiento de patrones, entre otras.

Resumen: El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es una patología muy frecuente en la población en general que afecta a las personas mientras duermen. El SAHOS es causado por eventos repetitivos de estrechamiento (hipopnea) u obstrucción total (apnea) de la vía respiratoria mientras dormimos. El grado de severidad del SAHOS es determinado por el índice de apnea-hipopnea (IAH), el cual determina, en promedio, la cantidad de eventos de apnea-hipopnea por cada hora de sueño. El patrón de oro para el correcto diagnóstico del SAHOS es un estudio denominado polisomnografía, el cual consiste en la medición simultánea de diferentes variables fisiológicas tales como señales electroencefalográficas (EEG), electrocardiográficas (ECG), electromiográficas (EMG), acústicas, de flujo respiratorio, y de oximetría de pulso (SaO2). Este estudio es muy limitado debido a su complejidad y costo, por este motivo en los últimos años se han desarrollado métodos de estudio simplificados basados en el análisis y procesamiento de un menor número de señales. Si bien estos estudios simplificados no permiten diagnosticar el SAHOS, permiten estimar el IAH de manera considerablemente buena. En este contexto, proponemos aplicar una técnica de procesamiento de señales denominada "Representaciones Ralas" sólo a señales SaO2 con el fin de detectar de manera precisa y confiable los eventos de apnea-hipopnea. Las representaciones ralas de señales es una técnica novedosa, la cual consiste describir de estas señales SaO2 en términos de sólo unas pocas características significativas tomadas de un conjunto grande. ¿Es posible incorporar una medida de discriminabilidad en la representación tal que mejore la detección de eventos de apnea-hipopnea?

• Propiedades de la dimensión quasi-Assouad, dictado por Ignacio Garcia
Bio: Ignacio Garcia es Licenciado en Matemática Aplicada (FIQ-UNL) y Doctor en Matemática (IMAL-FIQ-UNL). Actualmente es Profesor Adjunto en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Mar del Plata e Investigador Asistente del CONICET.
Resumen: La dimensión quasi-Assouad es una variante de la (más familiar) dimensión de Assouad, introducida recientemente como un invariante bajo aplicaciones quasi-Lipschitz. Esta dimensión se encuentra acotada entre la dimensión de Assouad y el espectro de Assouad, recientemente introducido por Fraser y Yu para estudiar propiedades de homogeneidad de espacios métricos. En la charla voy a comentar resultados sobre la dimensión quasi-Assouad de conjuntos autosimilares, sobre la relación de las tangentes de un conjunto con su dimensión quasi-Assouad y sobre el comportamiento bajo proyecciones ortogonales. Estos resultados son parte de un trabajo con Kathryn Hare.

• Dereverberación ciega de habla usando factorización convolutiva en matrices no-negativas con penalización mixta, dictado por Francisco Ibarrola
Bio: Ibarrola es Licenciado en Matemática recibido en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente es becario doctoral en ingeniería en señales, sistemas e inteligencia computacional, bajo la dirección del Dr. Leandro Di Persia (sinc(i)) y el Dr. Rubén Spies (IMAL - FIQ). Trabaja principalmente en el área de problemas inversos, en procesamiento de imágenes y, más recientemente, de señales sonoras.
Resumen: Cuando una señal es grabada en una habitación cerrada, normalmente resulta afectada por reverberación. Esta degradación representa un problema sobre todo cuando trabajamos con señales sonoras en aplicaciones como reconocimiento automático del habla. Aunque existen algunos métodos para lidiar con esto que son satisfactorios bajo ciertas condiciones, construir un método que funcione en un contexto general todavía representa un desafío. En este contexto, proponemos un método basado en factorización convolutiva en matrices no negativas que utiliza penalización mixta para imponer ciertas características deseables sobre las componentes tiempo-frecuencia de la solución. Un algoritmo para econtrar tal solución es descrito, y se exhiben resultados que muestran mejoras significativas en la calidad de las restauraciones obtenidas

• Uncertainty, vagueness and probability of many-valued events, dictado por Sara Ugolini
Bio: Sara Ugolini graduated in Mathematics at the University of Siena in 2013, and is currently in the last year of her PhD at the Department of Computer Science of the University of Pisa. Her research interests mostly concern t-norm based fuzzy logics and their algebraic semantics, approximate reasoning and probability of vague events.
Resumen: Dealing with imperfect information may lead to situations of either vagueness or uncertainty. The former leads to the development of many-valued logics as a way to deal with vague concepts, using truth values that are intermediate between true and false, in order to generalize classical logic. The latter leads to the study of the probability of events, that are uncertain now, but will become either true or false later. A connection can be established developing a theory that allows to speak

about probability of many-valued events, that is to say events that even when verified may not be just true or false, grounded on the t-norm based fuzzy logics setting.

• Estabilidad y Harnack en la concentración de núcleos de Markov, dictado por Hugo Aimar
Bio: Hugo Aimar es Investigador Principal de la CIC del CONICET. Profesor Titular UNL. Lugar de trabajo IMAL. Docencia en carreras de grado de la FIQ.
Resumen: Dada la teoría de los procesos estocásticos aditivos de Levy, que contienen al proceso de Wiener como caso límite, investigamos relaciones entre las propiedades de σ-estabilidad y concentración, a través de desigualdades de Harnack, de núcleos de Markov en contextos euclídeos y métricos más generales

• Integrales singulares y fraccionarias locales sobre conjuntos abiertos, dictado por Oscar Salinas
Bio: Oscar Salinas es Licenciado en Matemática Aplicada (1984, FIQ, UNL), Doctor en Ciencias Matemáticas (1990, FCEyN, UBA) y actualmente Profesor Titular en la FIQ (UNL) e Investigador Independiente en el IMAL (CONICET).
Resumen: Para un subconjunto propio abierto Ω de un espacio métrico con la propiedad de homogeneidad, y dada una medida doblante sobre bolas con dilataciones contenidas en Ω, estudiamos propiedades de acotación fuerte y débil con peso para integrales singulares y fraccionarias locales.

• Diseño computacional de metamateriales, dictado por Víctor Daniel Fachinotti
Bio: Fachinotti es Doctor en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, por la UNL y realizó un posdoctorado en el CEMEF- ENSMP, París. Actualmente es Investigador Independiente del CONICET en el CIMEC y Profesor Adjunto de la UNL en la FICH.
Resumen: Modelización multiescala para caracterizar la respuesta macroscópica de un cuerpo en función de su microestructura. Sensibilidad de la respuesta termo-mecánica del cuerpo a variaciones de la microestructura. Optimización de la respuesta macroscópica variando la microestructura. La respuesta macroscópica deseada como función objetivo. La variación de la microestructura en el cuerpo como solución de un problema de optimización. Diseño de una estructura de máxima o mínima flexibilidad ante cargas térmicas. Optimización de la respuesta macroscópica térmica. Enfoque basado en optimización libre de material (FMO). Diseño de la microestructura requerida en cada punto por optimización topológica. Optimización de la respuesta macroscópica térmica usando materiales "cualitativamente caracterizados". Metamateriales. Manipulación del flujo de calor como función objetivo. Aplicación al diseño de dispositivos para concentrar, bloquear e invertir el flujo de calor, y camuflar el dispositivo. Diseño de metamateriales fáciles de fabricar. Enfoque basado en optimización discreta de materiales (DMO). Diseño de un concentrador de calor. Diseño de metamateriales más fáciles de fabricar. Enfoque basado en optimización topológica. Diseño de un inversor de calor. Validación experimental.

• Convergencia puntual de potencias fraccionarias de Operadores tipo Hermite, dictado por Beatriz Viviani
Bio: Beatriz Viviani es Doctora en Matemática por la UBA. Actualmente es Investigadora Principal del CONICET en el IMAL y Profesora Titular de la UNL en la FIQ.

Resumen: En un trabajo reciente Caffarelli y Silvestre propusieron definir la derivada fraccionaria $\delta\sigma f$, $0 < \sigma < 1$, como el valor frontera de tipo Neumann de un problema de valores iniciales. Basados en esta idea y en trabajos anteriores demostramos condiciones de integrabilidad y suavidad mínimas sobre f tal que $L\sigma f(x0)$ está bien definida en un punto x0 dado, cuando L es el operador de Hermite o de Ornstein-Ulenbeck.

• Subtorres de cuerpos de funciones, dictado por María de los Ángeles Chara
Bio: María Chara es Licenciada en Matemática Aplicada y Doctora en Matemática por la UNL. Actualmente es Investigadora Asistente del CONICET en el IMAL y Prof. Adjunta de la UNL en la FICH
Resumen: En 1981, Ihara introdujo una función que mide cuán grande puede ser la cantidad de lugares racionales de un cuerpo de funciones sobre un cuerpo finito con respecto a su género. El valor exacto de esta función se conoce solo cuando el cuerpo finito tiene cardinalidad cuadrática, mientras que en los casos restantes solo se conocen cotas inferiores. No obstante, la existencia de buenas cotas inferiores para esta función asegura la existencia de códigos arbitrariamente largos con buenos parámetros. Una manera de obtener cotas inferiores no triviales para la función de Ihara es a través de la construcción de torres de cuerpos de funciones asintóticamente buenas. Los primeros resultados en esta línea se deben a Serre y posteriormente a García y Stichtenoth, y es interesante notar que estos últimos dos autores usaron solamente resultados básicos de ramificación en extensiones separables de cuerpos de funciones definidos explícitamente por ecuaciones polinomiales. Una dificultad que aparece con frecuencia al utilizar este tipo de técnicas es que en la mayoría de las casos no es posible decidir si una cierta torre es asintóticamente buena o no. En estos casos, puede ayudar estudiar una subtorre o supertorre de la torre original e inferir resultados a través de éstas. En esta charla mostraremos un método que es computacionalmente adecuado para construir subtorres de cuerpos de funciones y mostraremos que con este método podemos construir torres cuyo comportamiento asintótico se deduce a partir de otras torres ya estudiadas.

• Gravitación y afinidad: Newton y big-data, dictado por Hugo Aimar
Bio: Licenciado en Matemática, Universidad Nacional de Río Cuarto. Doctor en Ciencias Matemáticas de la Universidad de Buenos Aires, INTEC-PEMA. Posdoctorado: University of Minnesota. Investigador Principal CIC-CONICET. Profesor Titular UNL. Conferencias y seminarios invitado en Minnesota, San Diego, Saint Louis, Lawrence, Málaga, Sevilla, Bologna, Santiago de Chile, Trieste, Zaragoza, Caracas, Rio de Janeiro, Buenos Aires, Córdoba, San Luis, Bahía Blanca. Dirección de 16 Tesis de Doctorado, 7 de Maestrías y 9 Trabajos Finales de Licenciatura. Presidente de la UMA. Miembro del Comité Científico de UMALCA. Premio Antonio Monteiro de la Academia de Ciencias de Buenos Aires. Premio Konex
Resumen: aparte de la previsible metáfora de la atracción entre afines, hay una notable relación estructural entre los potenciales centrales, en particular el gravitatorio, con núcleos (matrices) de afinidad de sistemas de datos. Es suficiente una transitividad débil en la afinidad entre "data-points" para que el núcleo de afinidades sea la composición de un perfil que se parece al newtoniano (1/r) y una métrica d(x,y) que sustituye a la euclidiana

Evaluación:

- ***Evaluación de personal CyT, jurado de tesis y/o premios***

- Aimar Hugo: Jurado de Tesis de Doctorado en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional de San Luis y el IMASL de la Lic. María Fernanda Barrozo: "Sistemas iterados numerables de funciones. Medidas Invariantes y atractores". Abril de 2017.
- Busaniche Manuela: Jurado de la tesis de Doctorado de la Lic. Valeria Castaño, Universidad Nacional del Sur, 2017.
- Salinas, Oscar: miembro de la Comisión Asesora de Matemática de Ingresos CIC del CONICET.

- ***Evaluación de programas/proyectos de I+D y/o extensión***

- Aimar, Hugo: Evaluación proyectos ANPCyT; UBA.
- Bolcatto, Pablo: Evaluación de proyectos ANPCyT.
- Spies, Rubén: Integrante del comité de evaluadores de CONEAU de Ciencias Básicas para las carreras de Informática.

- ***Gestión editorial y evaluación de trabajos en revistas CyT***

- Aimar, Hugo: Referatos para el Journal of Fourier Analysis and Applications
- Aimar, Hugo: Integrante del Comité Editorial de la Revista de la UMA.
- Busaniche, Manuela: referatos para el Fuzzy sets and Systems; Studia Logica; Soft computing.
- Harboure, Eleonor: Integrante del Comité Editorial de la Revista de la UMA.
- Spies, Rubén. Editor asociado de la revista COAM, Computational and Applied Mathematics, de la SBMAC (Sociedade de Matemática Aplicada e Computacional)
- Viviani, Beatriz: referatos para el Czechoslovak Mathematical Journal.

- ***Evaluación Institucional***

Sin registros.

- ***Otro tipo de evaluación***

- Aimar, Hugo: Miembro del Comité de Evaluación de Ingresos CPA de la UAT-CCT-CONICET-Santa Fe

- Busaniche, Manuela; Spies, Rubén; Salinas, Oscar; Porta, Marcela: Integrantes del Comité de Evaluación de CPA del IMAL, 2017.

Miembros en comisiones locales del CCT-CONICET

- Bongioanni, Bruno y Porta, Marcela: Integrantes del Comité de Seguridad del IMAL
- Gómez, Ivana: Integrante del Comité de Ética y Seguridad en el trabajo experimental del CCT-Santa Fe
- Sklar, Diego: Integrante de la Comisión CORS del CCT-Santa Fe

Academia

- ***Cargos en docencia y materias dictadas***

De grado: 51 materias y 26 docentes. Se dictaron materias en las facultades: FIQ, FICH, FHUC, FCE, FBCB

- Acosta María F., Cálculo 1/Cálculo 2 - Ingeniería en informática, Recursos Hídricos y Ambiental (FICH)
- Aimar Hugo, Análisis Funcional – Lic. en Matemática (FIQ)
- Bolcatto Pablo, Física I y Física II - Licenciatura en biodiversidad) / Física General y Biofísica - Profesorado en Biología (FHUC)
- Bongioanni, Bruno, Matemática Aplicada/Cálculo II (FICH)
- Busaniche, Manuela, Matemática Básica / Matemática Discreta I – Lic. en Matemática (FIQ)
- Cabaña Gustavo, Matemática Básica/ Matemática para economistas – Ciencias Económicas (FCE)
- Chara María, Matemática Básica – Todas las carreras (FICH)
- Dalmasso Estefanía, Matemática B/ Matemática Discreta I –LMA (FIQ)
- Gómez Conrado, Computación-Programación – Lic. en Matemática/ Matemática discreta – Lic. en Matemática (FIQ)
- Gómez Ivana, Ecuaciones Diferenciales Ordinarias – Lic. en Matemática Aplicada / Matemática C - carreras de ingenierías (FIQ)
- Harboure Eleonor, Taller de Razonamiento Matemático / Medida e Integración - Lic. en Matemática (FIQ)
- Mazzieri Gisela, Análisis Matemático/ Matemática General - Bioquímica y Licenciatura en Biotecnología/ Matemática I - Licenciatura en Saneamiento Ambiental y Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, de la Escuela Superior de Sanidad (FBCB)
- Miguel Marcos, Matemática B/ Probabilidad – LMA (FIQ)
- Navarro Oyola Horacio, Matemática C (FIQ)
- Nitti Liliana, Cálculo II / Variable Compleja y Ecuaciones Diferenciales – Profesorados (FHUC)
- Quijano Pablo, Matemática A / Introducción al Análisis – Ingenierías /LMA (FIQ)

- Ramseyer Mauricio, Cálculo I / Cálculo II / Taller de Lectura y Producción de Textos Matemáticos- Lic. en Matemática e Ingenierías (FIQ)
- Sklar Diego, Mecánica Computacional – Ing. en Informática (FICH)
- Spies Rubén, Ecuaciones Diferenciales Ordinarias / Probabilidad - Licenciatura en Matemática Aplicada (FIQ).
- Temperini Karina, Matemática I - Licenciatura en Biodiversidad/ Modelos Matemáticos - Profesorado en Matemática/ Probabilidad - Profesorado en Matemática (FHUC)
- Toledano Ricardo, Matemática A / Matemática Discreta – Ingenierías (FIQ)
- Toschi Marisa, Programación Lineal y Modelos Matemáticos - Profesorado en Matemática (FHUC)
- Salinas Oscar, Matemática C / Introducción al Análisis (FIQ)
- Vignatti Ma. Amelia, Variable Compleja y Ecuaciones Diferenciales / Cálculo II, Prof. en Matemática (FHUC)
- Vignatti Ma. Amelia, Cálculo y Geometría / Cálculo y Métodos Numéricos Ingeniería en Agrimensura y Perito Topocartógrafo (FICH)
- Viviani Beatriz, Cálculo III, Lic. en Matemática Aplicada (FIQ).

De posgrado: 6

- Aimar Hugo, Análisis Funcional/ Teoría de Ecuaciones en Derivadas Parciales – Doctorado en Matemática (FIQ-IMAL)
- Bongioanni Bruno, Derivadas Parciales y Aplicaciones (FICH)
- Busaniche Manuela, Toledano Ricardo, Tópicos Avanzados de Álgebra – Doctorado en Matemática (FIQ-IMAL)
- Mazzieri Gisela, Spies Rubén, Temperini Karina, Regularización de tipo Tikhonov-Phillips generalizado para problemas inversos mal condicionados - Maestría en Matemática (FIQ-IMAL)
- Viviani Beatriz, Teoría Abstracta de la Medida - Doctorado y Maestría en Matemática (FIQ-IMAL).
- Gustavo Garrigós (Univ. de Murcia, España), Teoría de Semigrupos. Aplicaciones - Doctorado en Matemática (FIQ-IMAL)

- ***Presencia de miembros en comités académicos en facultades de universidades***

- Bolcatto, Pablo, Miembro de la comisión asesora de las Carreras de posgrado de Maestría y Doctorado en Tecnología Química de la FIQ.
- Busaniche, Manuela: Directora alterna de la carrera de Licenciatura en Matemática de la FIQ y miembro del Comité de Supervisión Académica de dicha carrera
- Harboure Eleonor: Integrante de las Comisiones Asesora Internas de Ciencias Exactas y Naturales de la UNL
- Marcos, Miguel: Integrante de la Comisión de Supervisión Académica de la Licenciatura en Matemática Aplicada, FIQ.
- Mazzieri, Gisela: Integrante del Equipo Central de Matemática perteneciente al área de Ingreso y Permanencia de la UNL
- Nitti, Liliana: miembro de la Junta Departamental en FHUC

- Nitti, Liliana: representación de la FHUC y del Departamento de Matemática ante la comisión de articulación entre el nivel secundario y Universidad en la asignatura matemática.
- Salinas, Oscar: Director de las carreras de Doctorado y Maestría en Matemáticas de la FIQ.
- Spies, Rubén: Rubén: Integrante de la Comisión de Posgrado en Matemática y representante del IMAL.
- Temperini, Karina: Directora de la Carrera de Profesorado de Matemática en la FHUC.
- Temperini, Karina: Representante alterno de la Carrera de Profesorado de Matemática en la Comisión Central de Revisión Curricular e integrante de la Comisión de Análisis y Revisión Curricular de la Carrera de Profesorado en Matemática.

- ***Jurados de concursos***

Sin registros.

Cargos

- ***Cargos en gestión institucional***

*Hugo Aimar:

- Director Regular por concurso del IMAL
- Consejero del Consejo Superior de la UNL
- Miembro de la Comisión de Ciencia y Técnica del CS de la UNL
- Consejero del CD del CCT-CONICET-Santa Fe

*Rubén Spies:

- Vicedirector del IMAL

*Beatriz Viviani:

- Consejera del CD de la FIQ-UNL

Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología

- En mayo de 2017 el IMAL organizó las jornadas de Puertas Abiertas con la presentación de grupos y líneas de investigación del IMAL.
- Acosta Florencia y Quijano Pablo, Un paseo por el mundo de las matemágicas, Taller para alumnos organizado en el IMAL durante la XIV Semana Nacional de la Ciencia, la Tecnología y el Arte Científico del MINCYT y PICNIC Científico del CCT CONICET-Santa Fe, 2017.
- Quijano Pablo, Un paseo por el mundo de las matemágicas. Diálogos y Cine. CONICET: Investigadores de cara a la sociedad, Tecnópolis 7ma. Edición, Buenos Aires, Argentina. Septiembre de 2017.
- Aimar Hugo: Entrevista Radial. Emisora LT9. Tema “Análisis de Big-Data”. Diciembre 2017
- Gómez Conrado, La sentencia de Gödel - Ciclo de charlas "Matemática para la Mochila". FIQ (UNL).

- Marcos Miguel, colaboración en la actividad “Aproximando a Pi”, en el marco de la Expo Carreras 2017, Santa Fe
- Bolcatto Pablo, Micro radial 'Charlas con científicos', participación en el programa radial "La Pulpo" emitido diariamente (LT9 AM1150 Radio Brigadier López).
- Bolcatto Pablo, Micro radial 'Biografías científicas', Participación en el programa radial "La Pulpo" emitido diariamente (LT9 AM1150 Radio Brigadier López).
- Bolcatto Pablo, Micro radial 'Dicen que', participación en el programa radial "La Pulpo" emitido diariamente (LT9 AM1150 Radio Brigadier López).
- Bolcatto Pablo, Micro radial 'La peña del miltífico', participación en el programa radial "La Pulpo" emitido diariamente (LT9 AM1150 Radio Brigadier López).
- Bolcatto Pablo, Feria del Libro de Sauce Viejo, La Ciencia va a la plaza. Experiencias interactivas de CyT. Abril 2017.
- Bolcatto Pablo, La noche de los Museos: La Ciencia va a la plaza. Experiencias interactivas de CyT. Abril 2017.
- Bolcatto Pablo, Coordinación del diseño y montaje de la actividad “Los forzudos de la plaza” en el marco de la Primavera Científica de la Semana de la Ciencia, Predio UNL-ATE. Santa Fe.
- Bolcatto Pablo, Dvorkin Eduardo, Ciencia y Tecnología es Soberanía, 2do Congreso “Ingenierías para el Desarrollo Nacional”. 31 de agosto. UTN FR Santa Fe.

Otras direcciones de RRHH
Sin registros.

Premios y/o Distinciones

- Aimar Hugo, Socio Honorario de la UMA

Logros Institucionales: Durante el 2017 han promovido en la CIC a los Dres. Busaniche y Bongioanni a Independientes y la Dra. Toschi a Adjunta. Ingresaron a la CIC los Dres. Ramseyer y Actis. Obtuvo Beca de Doctorado el Lic. Comesatti y obtuvieron becas Posdoctorales Vignatti y Morana. Ingresó el Dr. Bolcatto como Investigador con cargo universitario. Además, obtuvieron Becas Doctorales los Licenciados Arias y Campos. Este crecimiento y mejora de las jerarquías de la planta impacta en la consolidación y ampliación referidas antes. Se han iniciado seminarios conjuntos con grupos de otras instituciones en temas de Big-Data y Deep-Learning. Asimismo, se continúa con una colaboración estrecha en la formación de recursos humanos con grupos del SINC(i).

Logros científicos específicos: Tienen varias vertientes y están asociados a las distintas áreas de investigación

- Una es la identificación de la alternativa de convergencia de las iteraciones y molificaciones de núcleos diádicos, las difusiones fraccionarias en espacios métricos. La segunda es la estructura newtoniana generalizada de núcleos de afinidad. La tercera es la forma Calderón-Zygmund generalizada del núcleo de Petermichl.
- Finalización de las tesis de la Lic. María Amelia Vignatti, del Lic. Federico Morana y el Mag. Horacio Navarro.

- En el trabajo interdisciplinar mencionamos especialmente la inauguración y el desarrollo de un seminario nacional de temas de matemática involucrados en big-data y deep-learning con participantes de varias instituciones, en Santa Fe, en Neuquén y en Mar del Plata. En otra dirección mencionamos la puesta en marcha de un seminario sobre los fundamentos matemáticos de la mecánica cuántica.
- Se obtuvieron acotaciones en espacios de suavidad de tipo BMO y Lipschitz de operadores maximales asociados a una función de radios críticos, análogos a los clásicos pero localizados según dicha función. Este análisis aparece en el contexto de la ecuación de Schrödinger. También se continuó con el estudio de desigualdades con dos pesos y el tratamiento de transformadas de Riesz de orden dos en este contexto.
- Desarrollo de métodos de regularización mixtos adaptivos para problemas inversos mal condicionados.
- Demostración de condiciones de existencia de minimizantes globales para funcionales de Tikhonov-Phillips con penalizantes generales.
- Desarrollo de métodos avanzados de clasificación de señales de EEG para la detección de potenciales evocados en problemas de interfaces cerebro-computadora.
- En el contexto del estudio de métodos de regularización para problemas inversos mal condicionados se diseñaron métodos de tipo Tikhonov-Phillips generalizados espacialmente adaptivos.
- Se estudió la estrecha relación entre los métodos determinísticos y estadísticos para la resolución de problemas inversos mal condicionados. En este contexto se realizó la implementación numérica de la selección de parámetros de regularización y/o asociados a las distribuciones a-priori.
- Se realizó la implementación numérica de los métodos mixtos estudiados para resolver problemas de restauración de imágenes.
- En el contexto de sistemas iterados de funciones (SIF) hemos caracterizado las aproximaciones de la medida invariante asociada al atractor en dicho sistema en el caso que sea invariante.
- Se estudiaron estimaciones con pesos locales de operadores locales.
- Se obtuvieron diversos resultados sobre retículos residuados. Por un lado, trabajamos en representación de BL-álgebras, comparando y analizando diversas construcciones y representaciones en esta variedad. Por otro, trabajamos con retículos residuados representables por estructuras twist.
- Se obtuvieron condiciones necesarias y suficientes para la acotación de operadores de Calderón y de Hilbert generalizados entre espacios de Lebesgue pesados y adecuados espacios pesados BMO y Lipschitz.
- Se estudiaron condiciones óptimas de integrabilidad y suavidad sobre una función f para la definición puntual de potencias fraccionarias de operadores evaluados en f, asociados a diferentes sistemas ortogonales.