

“International workshop on partial differential equations”

Perugia, 25-26/06/2008

Organizzatore: Proff. A. AMBROSETTI (SISSA di Trieste), P. PUCCI (Univ. di Perugia) e E. VITILLARO (Univ. di Perugia)

“Evolution equations in pure and applied sciences, in honour of Aldo Belleni Morante”

Firenze, 18-19/04/2008

Organizzatore: Proff. G. FROSALI (Univ. di Firenze), P. MARIANO e G. MODICA (Univ. di Firenze)

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Italo Capuzzo Dolcetta)



**RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA DALLO GNAMPA NEL 2007**

Nel 2007 lo GNAMPA ha svolto la consueta funzione di supporto all'attività di ricerca dei suoi aderenti su temi teorici ed applicativi di Analisi Matematica e Probabilità. Le attività scientifiche degli aderenti si sono svolte nell'ambito delle quattro sezioni in cui è articolato il gruppo:

Sezione 1: Equazioni differenziali e sistemi dinamici

Sezione 2: Calcolo delle variazioni, teoria del controllo e ottimizzazione

Sezione 3: Analisi reale, teoria della misura e probabilità

Sezione 4: Analisi funzionale e armonica

Gli aderenti allo GNAMPA nel 2007 sono stati 920, dei quali 404 alla Sezione 1, 245 alla Sezione 2, 139 alla Sezione 3, 132 alla Sezione 4. La produzione scientifica degli aderenti nel corso dell'anno è stata rilevante sia sul piano qualitativo che su quello quantitativo. Nell'ultimo anno di attività sono stati pubblicati oltre 1000 articoli di varia tipologia (articoli su rivista, atti di congresso, libri, preprint). Maggiori informazioni in proposito possono essere desunte dal database disponibile in rete all'indirizzo:

<http://gruppi.altamatematica.it/gnampa/dbriviste2007.shtml>

Gli interventi dello GNAMPA per il 2007 hanno riguardato il finanziamento sia di strutturati Progetti di Ricerca a carattere innovativo che di finanziamenti puntuali nell'ambito dei tre programmi tradizionali: Professori Visitatori (junior e senior), Convegni, Missioni.

Il Consiglio Scientifico del Gruppo si è riunito nel corso dell'anno, in corrispondenza delle scadenze programmate del 15 Novembre, 15 Marzo e 15 Giugno, per effettuare collegialmente l'esame delle richieste pervenute.



Le risorse disponibili a bilancio per le attività istituzionali sono state allocate per il 44% circa ai Progetti di Ricerca, per il 28% circa al programma Professori Visitatori, per il 6% circa alla voce Missioni, per il 21% circa alla voce Convegni e Scuole.

Si ritiene opportuno segnalare che, tutte le voci incluse, i finanziamenti erogati nel 2007 hanno potuto soddisfare solamente 319 iscritti (circa il 40% delle richieste pervenute nel corso dell'anno).

### **PROGETTI DI RICERCA**

Il nuovo formato predisposto dal Consiglio Scientifico per i Progetti di Ricerca 2006 è stato mantenuto in vigore anche per il 2007. Il formato prevede un finanziamento massimo di € 8000,00 da suddividersi in spese per visitatori e missioni. Sono stati presentati 49 progetti di ricerca che sono stati valutati individualmente sui modelli disponibili in rete dai Consiglieri Scientifici del Gruppo e successivamente esaminati collegialmente dal Consiglio Scientifico.

Il CS ha rilevato l'alta qualità scientifica di molti dei progetti presentati e si è orientato, viste le risorse a disposizione, a finanziarne in maniera congrua un numero necessariamente ridotto.

I 25 progetti approvati sono i seguenti, per un finanziamento totale di € 116.000,00:

ALBERTI Giovanni: Dinamica di fronti e singolarità € 6000,00

ALESSANDRINI Giovanni: Problemi inversi nelle equazioni alle derivate parziali per le applicazioni € 6000,00

AMBROSETTI Antonio: Equazioni ellittiche nonlineari su  $R^n$  € 3000,00

BERTI Massimiliano: La teoria di Mather per i sistemi Hamiltoniani finito e infinito dimensionali € 4000,00

BIROLI Marco: Equazioni di Hamilton-Jacobi relative a gradienti subellittici € 4000,00



- BOCCARDO Lucio: Problemi ellittici e parabolici con termini del primo ordine e/o dati non regolari: esistenza e regolarità € 6000,00
- DE ARCANGELIS Riccardo: Metodi di rilassamento e di omogeneizzazione per l'analisi di strutture sottili € 4000,00
- DE LUCIA Paolo: Teoria della misura su strutture non standard € 6000,00
- FRITTELLI Marco: Applicazioni della teoria degli spazi di Orlicz in finanza matematica € 4000,00
- GRAMTCHEV Todor Vassilev: Regolarità globale e decadimento per equazioni differenziali e sistemi dinamici € 5000,00
- IANNELLI Mimmo: Equazioni di reazione diffusione e modellizzazione matematica di sistemi biologici € 6000,00
- LANCONELLI Ermanno: Teoremi di tipo Liouville in ambiti Riemanniani e sub-Riemanniani € 6000,00
- LORETI Paola : Controllo e stabilizzazione di equazioni alle derivate parziali € 5000,00
- MAGGI Francesco: Disuguaglianze geometrico-funzionali in forma ottimale e quantitativa € 3000,00
- MALCHIODI Andrea: Equazioni di evoluzione geometriche € 3000,00
- MINGIONE Giuseppe: Singularities and regularity in non-linear potential theory € 6000,00
- NATALINI Roberto: Problemi iperbolici non lineari € 3000,00
- PAPALINI Francesca: Problemi ai limiti per Equazioni Differenziali Ordinarie su intervalli non compatti € 6000,00
- PERCIVALE Danilo: Modelli variazionali per strutture sottili e fenomeni di adesione € 4000,00
- RICCI Fulvio: Strutture commutative su gruppi di Lie nilpotenti e analisi di Fourier € 4000,00
- TERRACINI Susanna: Esistenza e stabilità di onde solitarie per equazioni differenziali non lineari € 4000,00
- VESPRI Vincenzo: Proprietà strutturali per soluzioni di PDE's € 5000,00
- VINTI Gianluca: Approssimazione con operatori integrali e discreti ed applicazioni alla teoria dei segnali discontinui (BV o in spazi di Orlicz) ed alla teoria dei semigruppri € 4000,00

ZAMPIERI Giuseppe: Metodi microlocali per lo studio di EDP su varietà CR € 5000,00

ZUCCA Fabio : Sistemi di Particelle Interagenti per Popolazioni Biologiche e Stime di Probabilità di Transizione € 4000,00

### PROFESSORI VISITATORI

In questa linea di intervento, mirata a incentivare e sviluppare collaborazioni di ricerca sul piano internazionale, sono stati erogati nel 2007 finanziamenti per i soggiorni dei seguenti professori senior e junior:

17/01/2007	Michel COORNAERT	Prof. T. CECCHERINI SILBERSTEIN Università del Sannio – Benevento 1 settimana tra 24/2 e 5/3/2007
22/03/2007	Victor IVRII	Prof. A. BOVE Università di Bologna 15/6-15/7/2007
22/03/2007	Melene FRANKOWSKA	Prof. P. CANNARSA Università di Roma Tor Vergata 1-15/7/2007
22/03/2007	J. FERNANDEZ CASTILLO	Prof. L. PAPINI Università di Bologna 15/6-20/7/2007
22/03/2007	Richard ROCHBERG	Prof. N. ARCOZZI Università di Bologna 25/6-10/7/2007
22/03/2007	Alberto FARINA	Prof. L. DAMASCELLI Università di Roma Tor Vergata
luglio 2007		
22/03/2007	Deane YANG	Prof. S. CAMPI Università di Siena 10/6-10/7/2007
22/03/2007	Hermano FRID NETO	Prof. R. COLOMBO Università di Brescia 1 settimana a giugno 2007

22/03/2007	Rainer VERCH	Prof. C. D'ANTONI Università di Roma Tor Vergata 1 settimana 2007
22/03/2007	Jean Luc SAUVAGEOT Politecnico di Milano 4-15/6/2007	Prof. F. CIPRIANI
10/07/2007	Alexander MESKHI Università di Padova 15/11-14/12/2007	Prof. M. LANZA DE CRISTOFORIS
10/07/2007	Bernhard KAWOHL Università di Napoli 7-13/10/2007	Prof. V. FERONE
10/07/2007	Monica CLAPP 13-30/10/2007	Prof. F. PACELLA Università di Roma La Sapienza
10/07/2007	Gaven MARTIN	Prof. G. MOSCARIELLO Università di Napoli 9-26/10/2007
10/07/2007	Norimichi HIRANO Università di Roma La Sapienza	Prof. A. PISTOIA 15-25/9/2007
10/07/2007	Vladimir FONF Università di Milano 20/9-7/10/2007	Prof. C. ZANCO
10/07/2007	Vicentiu RADULESCU	Prof. P. PUCCI Università di Perugia 1-15/6/2008
10/07/2007	Sandeep KUNNATH	Prof. G. MANCINI Università di Roma III maggio 2008

Il Programma Professori Visitatori continua a suscitare grande interesse da parte degli aderenti al Gruppo; i finanziamenti erogati rappresentano circa il 30% delle richieste pervenute su questa voce. Va tuttavia tenuto conto che all'incirca il 50% dei finanziamenti erogati ai Progetti riguarda inviti di Professori Visitatori. Sembra comunque opportuno, al fine di aumentare l'efficienza del Programma, invitare gli aderenti a formulare, per quanto possibile, richieste di durata inferiore ad un mese. Si segnala anche il numero comparativamente ridotto delle proposte pervenute riguardanti Professori Visitatori Junior.

**CONVEGNI E SCUOLE**

Nel corso del 2007 il Comitato Direttivo ed il Consiglio di Amministrazione dell'INdAM hanno deliberato l'erogazione allo GNAMPA di € 20.000,00 da dedicarsi all'organizzazione periodica di scuole di alta formazione destinate prevalentemente a dottorandi, post-docs e giovani ricercatori. Il Consiglio Scientifico si è orientato a destinare tale fondo aggiuntivo all'organizzazione di due Scuole GNAMPA ogni anno sulle tematiche delle sezioni in modo da coprire con una periodicità biennale un ampio spettro delle problematiche di competenza delle quattro sezioni. L'organizzazione scientifica delle scuole è affidata ad uno o più membri del Consiglio Scientifico, in collaborazione con afferenti al Gruppo.

Si elencano qui di seguito i convegni e le scuole che sono stati cofinanziati su fondi del bilancio 2007:

“Topological Methods, Differential Equations, Dynamical Systems”

Firenze, 13-16/6/2007

Organizzatore: Prof. M. P. PERA (Univ. di Firenze)

“Discrepancy Theory and Related Areas”

Varenna, giugno 2007

Organizzatore: Prof. G. TRAVAGLINI (Univ. di Milano)

“Convegno in onore del 60° compleanno del Prof. Norman Dancer”

Roma

Organizzatore: Prof. M. GROSSI (Univ. di Roma La Sapienza)

“Variational Analysis and Aerospace Engineering”

Erice, 8-16/9/2006

Organizzatore: Prof. G. BUTTAZZO (Univ. di Pisa)

“Summer School on Analysis and Applied Mathematics”

Roma, 11-15/6/2007

Organizzatore: Prof. A. GARRONI (Univ. di Roma La Sapienza)

“5th School on Analysis and geometry in Metric Spaces”

Levico, 25-29/6/2007

Organizzatore: Prof. L. AMBROSIO (Univ. di Trento)

“New Problems and Innovative Methods in Nonlinear  
Optimization”

Erice, 31/7-9/8/2007

Organizzatore: Prof. G. DI PILLO (Univ. Roma La Sapienza)

“Stochastic processes: Theory and Applications, on  
occasion of the 65th birthday of Wolfgang Runggaldier”

Bressanone, 16-20/7/2007

Organizzatore: Prof. P. DAI PRA (Univ. di Padova)

“Phase Space Analysis of PDE's”

Certosa di Pontignano – Siena, 10-13/10/2007

Organizzatore: Prof. D. DEL SANTO (Univ. di Trieste)

“Geometric function theory and nonlinear analysis”

Ischia, 11-14/10/2007

Organizzatore: Prof. C. SBORDONE (Univ. di Napoli)



“1° Scuola GNAMPA, Probabilità”

settembre 2007

Organizzatore: Proff. L. BERTINI (Roma), F. FLANDOLI  
(Pisa) M. ISOPI (Roma)

### MISSIONI

Come indicato precedentemente, le risorse allocate a questa voce corrispondono a circa il 6% del totale delle spese per attività istituzionali. I criteri di selezione adottati hanno privilegiato le missioni per collaborazioni di ricerca, in particolare quelle presentate da giovani ricercatori. E' stato anche cofinanziato un numero ridotto di missioni riguardanti partecipazioni su invito a convegni internazionali.

Il Direttore dello GNAMPA  
Prof. Italo Capuzzo Dolcetta



**RESIDUO ASSEGNAZIONE 2006****SPESE ISTITUZIONALI****Cap. 02106071**

n. 68 Partecipazione a Convegni  
(Rimborsi spese relativi all'attività scientifica  
degli aderenti ai gruppi) € 35.289,32

**Cap. 02106076**

n. 8 Prof. Visitatori (Compensi e rimborsi a docenti  
e ricercatori stranieri) € 8.333,00

n. 7 Convegni (come da elenco all.)

**Cap. 02106081**

Relatori e organizzazione Convegni e Scuole (Compensi e  
rimborsi a relatori, pagamento e rimborso di vitto e alloggio  
per i partecipanti, servizi di segreteria, fitto locali, noleggio  
macchine e fotocopie relativi all'organizzazione di convegni  
e scuole) € 50.676,75

Totale € 94.299,07

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)

## CONVEGNI - 2006

- "Theory and Applications of Dynamical Systems"  
Spoleto, 24-28/06/2007  
Organizzatore: Prof. M. GUZZO (Univ. di Padova)

"SPT"  
Otranto, giugno 2007  
Organizzatore: Prof. G. GAETA (Univ. di Milano)

- "WASCOM '07"  
Ragusa, 30/06-07/07/2007  
Organizzatore: Prof. S. RIONERO (Univ. di Napoli)

- "Dynamics and Thermodynamics of Blackholes and Naked Singularities"  
Milano, 10-12 maggio 2007  
Organizzatore: Prof. G. MAGLI (Univ. di Milano)

- "Noncommutative Spacetime Geometries"  
Alessandria, 25-31 marzo 2007  
Organizzatore: Prof. R. CATENACCI (Univ. del Piemonte)

- "XXXI Scuola Estiva di Fisica Matematica"  
Ravello  
Direttore: Prof. S. RIONERO (Univ. di Napoli)

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)

**RESIDUI 2006****Cap. 02106071**

M. CORREGGI (Milano)	€	700,00
R. ADAMI (Monaco e Marsiglia)	€	1.200,00
I. BOCHICCHIO (Brescia)	€	360,00
V. BERTI (Brescia)	€	400,00
I. GALLO (Eindhoven)	€	750,00
C. VERNIA (Roma)	€	500,00
C. GIARDINÀ (Roma e Parigi)	€	1.270,00
M. LISI (Parma e Porto Ercole)	€	1.000,00
M. BISI (Parigi, Bressanone e Porto Ercole)	€	1.000,00
C. MANZINI (Austin)	€	775,00
G. TOMASSETTI (Praga e Stati Uniti)	€	1.314,00
L. TERESI (Parigi e Trieste)	€	1.000,00
A. MICHELETTI (Venezia)	€	986,00
G. FORMICA (Venezia)	€	440,00
D. BINI (Torino)	€	300,00
M.L. RUGGERO (Roma)	€	350,00
A. GERALICO (Torino)	€	350,00
I. BORSI (Aosta e Ferrara)	€	556,00
G. DE MATTEIS (Inghilterra)	€	600,00
R. ROSSO (Inghilterra)	€	<u>600,00</u>
	€	14.451,00

**Cap. 02106076**

- Prof. RAJAGOPAL (Firenze)	€	1.000,00
- Prof. D.B. COLL (Roma)	€	<u>400,00</u>
	€	1.400,00
	€	15.851,00

**SPESE GESTIONALI – ANNO 2007****Cap. 08101004**

n. 10 Indennità CS  
(Rimborsi di indennità di missione relativi all'attività  
dei membri del CS del gruppo) € 1.260,61

**Cap. 08104031**

n. 1 fatture per acquisto cancelleria € 250,00 € 1.510,61

**SPESE ISTITUZIONALI – ANNO 2007****Cap. 08106071**

n. 15 Partecipazione a Convegni  
(Rimborsi spese relativi all'attività scientifica  
degli aderenti ai gruppi) € 8.188,42

**Cap. 08106076**

n. 5 Prof. Visitatori (Compensi e rimborsi a docenti  
e ricercatori stranieri) € 10.833,00

n. 1 Convegni (come da elenco all.)

**Cap. 08106081**

Relatori e organizzazione Convegni e Scuole (Compensi e  
rimborsi a relatori, pagamento e rimborso di vitto e alloggio  
per i partecipanti, servizi di segreteria, fitto locali, noleggio  
macchine e fotocopie relativi all'organizzazione di convegni  
e scuole) € 25.433,49 € 44.454,91

TOTALE € 45.965,52

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)



**ELENCO CONVEGNI 2007**

- “XXXII SCUOLA ESTIVA DI FISICA MATEMATICA”  
Ravello (SA), 10-22 settembre 2007

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)



## RESIDUI 2007

**Cap. 02106071**

n. 100 Partecipazione a Convegni  
(Rimborsi spese relativi all'attività scientifica  
degli aderenti ai gruppi) € 55.435,00

**Cap. 02106076**

n. 8 Prof. Visitatori (Compensi e rimborsi a docenti  
e ricercatori stranieri) € 12.667,00

n. 6 Convegni (come da elenco all.)

**Cap. 02106081**

Relatori e organizzazione Convegni e Scuole (Compensi e  
rimborsi a relatori, pagamento e rimborso di vitto e alloggio  
per i partecipanti, servizi di segreteria, fitto locali, noleggio  
macchine e fotocopie relativi all'organizzazione di convegni  
e scuole) € 59.566,00

Totale € 127.668,00

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)



**RESIDUI 2007 (CONVEGNI)**

“Modelling and Computational methods in fluid dynamics  
and material science: towards the challenge of the nanoscales”

Bressanone, 05-08/12/2007

Organizzatore: R. MONACO (Politecnico di Torino)

4th Summer School on “Methods and Models of Kinetic theory”

Porto Ercole, 08-14/06/2008

Organizzatore: G. SPIGA, G. FROSALI (Univ. di Firenze)

“Meccanica”

Bologna, 27-30/08/2008

Organizzatore: E. CALICETI (Univ. di Bologna)

“XVIII SIGRAV”

Università della Calabria, 22-26 settembre 2008

Organizzatore: Prof. M. FRANCAVIGLIA (Univ. di Milano)

“Evolution equations in pure and applied sciences”

Firenze, 18-19/04/2008

Organizzatore: Prof. G. FROSALI (Univ. di Firenze)

Il Direttore del Gruppo  
(Prof. Tommaso Ruggeri)

