

## CURRICULUM

Attività scientifica e didattica  
Elvira Di NardoTitoli  
conseguiti

**1996**      **Dottorato di ricerca in Matematica Applicata e Informatica**      Univ. Federico II, Napoli  
Tesi "Calcolo di autovalori per matrici simmetriche e problemi statistico-computazionali per processi normali correlati" (tutor Prof. L.M. Ricciardi).

**1991**      **Laurea in Matematica conseguita con lode**      Univ. Federico II, Napoli  
Tesi "Algoritmi e programmi per la generazione di numeri pseudocasuali con applicazioni a problemi numerico-statistici" (relatore Prof. L.M. Ricciardi).

Posizioni  
occupate

**1995–**      **Ricercatore Universitario**      Univ. Basilicata  
Ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata (USB) dal 29/12/1995 (gruppo disciplinare MAT/06).

**1991–95**      **Dottorando di ricerca in Matematica Applicata e Informatica.**      Univ. Napoli

Formazione  
post-laurea

**1998**      Cortona  
*Combinatoria*, Prof. G.C. Rota (MIT, Cambridge).

**1997**      Potenza  
*Zeri di polinomi e calcolo umbrale*, Prof. G.C. Rota (MIT, Cambridge).

**1997**      Aosta  
*Statistics*, Prof. M.Tarter (Univ. California).

**1996**      Napoli  
*Computational Statistics*, Prof. V. Lanskà (Univ. Praga).

**1996**      Bologna  
*Elaborazione vettoriale e parallela* (CINECA).

**1995**      Cortona  
*Probability*, Prof. P.Billingsley (Univ. Chicago) e *Statistica*, Prof. M.Cifarelli (Univ. Bocconi).

**1994**      Aosta  
*Convergence of distributions with applications in statistics*, Prof.P.Billingsley (Univ. Chicago), *Multivariate statistical analysis* Prof.A.Rukhin (Univ. Maryland), *Multivariate distributions* Prof.V.V.Sazanov (Steklov Mathematical Institute, Mosca).

**1993**      Budapest  
*Computational Statistics*, Prof. T. Pröhle (Eötvös Loránd), *Coding theory*, Prof. T. Szönyi (Eötvös Loránd).

**1992-93**      Napoli  
Corsi di Dottorato in Matematica Applicata e Informatica (ciclo VII).

Attività  
scientifica in  
Italia e  
all'estero

- 2013** Potenza  
Membro del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in *Matematica e Informatica*, attivato presso l'Università del Salento in collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata.
- 2012** Maratea  
Membro del comitato organizzatore e scientifico del convegno *Combinatorial methods in stochastic calculus* (Chair Prof. D. Senato)
- 2012** Vietri  
Membro del comitato organizzatore del convegno *Mathematical modeling and Computational Topics in Biosciences* (Chair Prof. L.M.Ricciardi, Univ. Napoli)
- 2012** Bari  
Membro Jury per il conseguimento del Dottorato in *Matematica* (settore: probabilità) presso l'Università di Bari
- 2011** Dublin  
Invited Speaker al *58th World Statistics Congress of the International Statistical Institute*.
- 2011** Bertinoro  
Invited Lecturer al *67<sup>th</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire*.
- 2011** Bologna  
Advisor e relatore della tesi di dottorato della Dott.ssa *Imma Oliva* per il dottorato in Matematica presso l'Università di Bologna.
- 2010** Lisbona  
Ospite e invited lecturer presso il CELC (Centro des Estruturas Lineares e Combinatorias)
- 2009** Chicago  
Visiting presso il Dipartimento di Statistica dell'Università di Chicago.
- 2007** Vietri  
Membro del comitato organizzatore del convegno *Collective Dynamics: Topics on Competition and Cooperation* (Chair Prof. L.M.Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2007** Salerno  
Seminario su invito dal titolo *Applications of the umbral calculus in probability and statistics*.
- 2006** Torino  
Seminario su invito dal titolo *Cumulants and k-statistics via the classical umbral calculus*.
- 2005** Vietri  
Membro del comitato organizzatore del convegno *Diffusion processes in Neurobiology and Subcellular Biology* (Chair Prof. L.M.Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2005** Potenza  
Membro del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in *Metodi e Modelli matematici per i sistemi dinamici*, attivato presso l'Università degli Studi della Basilicata.
- 2004** Parigi  
Membro Jury per il conseguimento del Ph.D in Matematica, Informatica ed Applicazioni alle scienze umane presieduta dal Prof. P.Cartier, Direttore di ricerca del CNRS, presso l'*Ecole des hautes etudes en sciences*

*sociales* di Parigi.

**2002** Vietri

Membro del comitato organizzatore del convegno *Topics in biomathematics and related computational problems* (Chair Prof. L.M.Ricciardi, Univ. Napoli).

**1999** Maratea

Membro del comitato organizzatore del convegno *VI Incontro Italiano di Combinatoria Algebrica: International Conference: dedicated to the memory of G.C. Rota.*

**1994-1995** Padova

Ospite in vari periodi presso il Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata dell'Università degli Studi di Padova, oggetto delle ricerche: metodi numerici per il calcolo di autovalori.

**1993** Budapest

Visiting scholar presso il Dipartimento di Scienze del Computer dell'Università Eötvös Lorànd di Budapest

**Associazioni**

BS – [Bernoulli Society](#).

SIS – [Società Italiana di Statistica](#)

IMS – [Institute of Mathematical Statistics](#)

ASA – [American Statistical Association](#)..

ISI – [International Institute of Statistics](#); Elected Member; Sponsors: Prof. V. Capasso (Milano, Italy), Prof. P. McCullagh (Chicago, USA), Prof. E. Ragazzini (Pavia, Italy).

GNIM – National Society for Computer Science and Mathematics.

ICSC – Italian Society for Computer Simulation

GNCS – Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico

**Progetti di ricerca**

**2013** Partecipante al PRIN

Programma di ricerca *Models for complex systems: advances in inference and prediction with applications in health economics, biology and environmental analysis.* (coordinatore scientifico nazionale Prof. P. Vidoni)

**2008** Partecipante al PRIN

Programma di ricerca *Stochastic models for the transmission of information in neuronal systems theory and computation* (coordinatore scientifico locale Prof. A. Buonocore)

**2007** Partecipante al PRIN

Programma di ricerca *Processing and transmitting information in neuronal systems under stochastic evolution* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).

**2005** Partecipante al GNCS

Programma di ricerca *Algoritmi e procedure per la simulazione e la modellizzazione del sistema actina-miosina* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).

Responsabile scientifico del Finanziamento locale USB

Programma di ricerca *Analisi del tempo di primo passaggio per processi stocastici gaussiani e serie storiche.*

Partecipante al PRIN

Programma di ricerca *Processing and transmitting information in neuronal systems under stochastic evolution* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).

- 2004-2005** Partecipante al Unità locale SA - PRIN  
Programma di ricerca *Metodi analitici e algoritmi per modelli stocastici di dinamica neuronale* (responsabile scientifico Prof. A. Nobile, Univ. Salerno) nell'ambito del progetto di ricerca nazionale cofinanziato *Metodi, algoritmi e codici per l'analisi e la simulazione di unità neuronali in evoluzione stocastica ed in regimi di alta affidabilità* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2003** Partecipante al GNCS  
Programma di ricerca *Metodi, algoritmi e codici per modelli neuronali e in nanobiologia* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2002** Responsabile scientifico del Unità locale PZ - PRIN  
Programma di ricerca dal titolo *Metodi di simulazione e di affidabilità per modelli stocastici di dinamica neuronale* nell'ambito del progetto di ricerca nazionale cofinanziato *Metodi di analisi, simulazione e predizione per elaborazione e trasmissione di informazione in sistemi neuronali stocasticamente stimolati* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- Partecipante al CINECA  
Programma di ricerca dal titolo *Sviluppo e implementazione di algoritmi di simulazione di processi gaussiani per applicazioni in neurobiologia teorica* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- Responsabile scientifico del Finanziamento locale USB  
Programma di ricerca dal titolo *Analisi del tempo di primo passaggio per processi stocastici a lunga memoria.*
- 2001** Partecipante al Unità locale PZ - PRIN  
Programma di ricerca dal titolo *Metodi di simulazione e di affidabilità per modelli stocastici di dinamica neuronale* (responsabile scientifico Prof. A. Di Crescenzo, Univ. Basilicata) nell'ambito del progetto di ricerca nazionale cofinanziato *Metodi di analisi, simulazione e predizione per elaborazione e trasmissione di informazione in sistemi neuronali stocasticamente stimolati* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- Partecipante al GNIM  
Programma di ricerca dal titolo *Metodi computazionali nella modellizzazione probabilistica di attività neuronale* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2000-2001** Partecipante al Finanziamento locale USB  
Programma di ricerca dal titolo *Sviluppo di modelli e metodi probabilistici per applicazioni in biomatematica* (coordinatore scientifico Prof. A. Di Crescenzo, Univ. Basilicata).
- 1998-1999** Partecipante al Unità locale PZ-PRIN  
Programma di ricerca dal titolo *Interpolazione ed approssimazione in vari spazi funzionali, equazioni integrali e connessi problemi di algebra lineare numerica* (responsabile scientifico Prof. G. Mastroianni, Univ. Basilicata) nell'ambito del progetto nazionale cofinanziato *Analisi numerica: metodi e software matematico* (coordinatore scientifico Prof. ssa V. Ruggiero, Univ. Ferrara).
- Partecipante al Finanziamento locale USB  
Programma di ricerca dal titolo *Polinomi ortogonali e loro applicazioni* (coordinatore scientifico Prof. G. Mastroianni, Univ. Basilicata).
- 1998** Partecipante al Progetto strategico CNR  
Programma di ricerca dal titolo *Modelli stocastici per neuroni singoli e per popolazioni con competizione* (coordinatore scientifico Prof. L.M. Ricciardi, Univ. Napoli) nell'ambito del progetto nazionale *Metodi e*

*modelli matematici nello studio dei fenomeni biologici* (coordinatore scientifico Prof. D.Iannelli, Univ. Trento).

**Convegni nazionali ed internazionali**

- Partecipante al CINECA  
Programma di ricerca dal titolo *Simulazioni parallele in problemi di tempi di primo passaggio per processi gaussiani correlati* (coordinatore scientifico Prof. L.M.Ricciardi, Univ. Napoli).
- 2013** 29<sup>th</sup> European Meeting of Statisticians Budapest  
Comunicazione Symbolic representation of non-central Wishart random matrices with applications.
- 7<sup>th</sup> International Conference on Lévy Processes: Theory and Applications Wroclaw  
Selected poster: A symbolic approach to multivariate polynomial Lévy processes.
- 2012** 46<sup>th</sup> Scientific meeting of the Italian Statistical Society Roma  
Poster: k-statistics: from simple random sampling to spectral sampling via moment symbolic calculus.
- Mathematical modeling and Computational Topics in Biosciences Vietri (SA)  
Poster: On some applications of a symbolic representation of non-centered Lévy processes..
- 2011** 58<sup>th</sup> World Statistics Congress of the International Statistical Institute Dublino  
Panel Session: New challenges and future developments in Mathematical Statistics.
- 67<sup>th</sup> Séminaire Lotharingien de Combinatoire Bertinoro (BO)  
Ciclo di lezioni: Moment symbolic calculus in probability and in statistics..
- XIV Applied Stochastic Models and Data Analysis Roma  
Session Chairman: Stochastic processes..
- 2010** Centro des Estruturas Lineares e Combinatorias Lisbona  
Ciclo di lezioni: The eleventh and twelveth problems of Rota's Fubini Lectures: from cumulants to free probability theory.
- 2008** 7<sup>th</sup> world congress in Probability and Statistics Singapore  
Comunicazione: Umbral methods in statistics.
- 2007** Collective Dynamics: Topics on Competition and Cooperation Vietri (SA)  
Poster: : On the first passage time for non linear processes.
- Università di Salerno Salerno  
Seminaro: Applications of the umbral calculus in probability and statistics..
- 2006** Università di Torino Torino  
Seminaro: Cumulants and k-statistics via the classical umbral calculus.
- 2005** Topics in Biomathematics and related computational problems Vietri  
Poster: On Some Bounds for the First-Crossing-Time Probabilities of a Jump-Diffusion Process
- 11<sup>th</sup> International Conference on Computer Aided Systems Theory Las Palmas  
Comunicazione: Simulations of Gaussian processes and neuronal modelling.
- 2004** XI Incontro italiano di Combinatoria Algebrica Maratea  
Comunicazione: The classical umbral calculus.

- 2003** 9<sup>th</sup> International Conference on Computer Aided Systems Theory Las Palmas  
Comunicazione: Computational methods for the evaluation of neuron's firing densities.
- 2002** • 16<sup>th</sup> European Meeting on Cybernetics and Systems Research Vienna  
Comunicazione: Gaussian processes and neuronal modelling: an asymptotic analysis.
- Gian-Carlo Rota memorial conference L'Aquila  
Comunicazione: Umbral nature of the Poisson random variables
- Topics in Biomathematics and related computational problems Vietri  
Poster: Computational approaches to neuronal firing by gaussian processes.
- 2000** 15<sup>th</sup> European Meeting on Cybernetics and Systems Research Vienna  
Comunicazione: First passage time densities evaluation for simulated Gaussian processes.
- 1999** • Metodi e modelli matematici nello studio dei fenomeni biologici Levico Terme  
Comunicazione: Computational approaches to first-passage-time problems in neurobiological modelling.
- Conferenza Annuale della Italian Society for Computer Simulation Roma  
Comunicazione: Evaluation of upcrossing first passage time densities for Gaussian processes via a simulation procedure.
- 7<sup>th</sup> International Workshop on Computer Aided Systems Theory Vienna  
Comunicazione: Simulation of Gaussian processes and first passage time densities evaluation.
- VI Incontro di Combinatoria Algebrica to the memory of Gian-Carlo Rota Maratea
- 1998** Umbral Calculus and its applications Cortona
- 1997** • Analisi della congiuntura: problemi, metodi e prospettive Avellino
- Conferenza Annuale della Italian Society for Computer Simulation Napoli  
Comunicazione: Estimating upcrossing FPT densities via simulation of Gaussian processes.
- 1996** • International euroconference on metrology Oxford  
Poster: On a grouping rule for random samples
- Il ruolo della probabilità nella facoltà di Ingegneria Milano
- Conferenza Annuale della Italian Society for Computer Simulation Roma  
Comunicazione: Evaluation of first passage time densities for normal processes via a simulation procedure.
- 1995** Statistical models on counting processes Milano
- 1994** La matematica per una nuova industria Napoli
- 1993** Recenti sviluppi nelle analisi statistiche delle serie storiche Napoli

**Consulenze  
scientifiche**

**2008-** Consulente statistico *Trattamento con imatinib mesilato (Glivec) della GVH cronica severa scleroderma-like, refrattaria alla terapia immunosoppressiva convenzionale*, San Carlo Hospital (Potenza). La collaborazione ha prodotto la pubblicazione [11] ed è ancora attiva su altre tematiche.

**2007** Consulente statistico *A test for checking earthquake aperiodicity estimates from small Samples* by M.Mucciarelli, in **Nat. Hazards Earth Syst. Sci.**, 7, 399–404, 2007.

**2005** Consulente per le applicazioni dell'analisi delle componenti principali e della correlazione nell'ambito di un programma di ricerca sull'*Intellectual Capital index*, attivato presso l'Università degli Studi della Basilicata.

**2005-12** Consulente statistico-matematico per conto dell'Università degli Studi della Basilicata nel comitato di Bioetica dell'Azienda Ospedaliera San Carlo di Potenza.

**2003** Consulente per le applicazioni dell'analisi della varianza nell'ambito del programma di ricerca *Valutazione degli effetti del deficit idrico controllato sui processi fisiologici delle piante arboree e sulla qualità della produzione* attivato presso l'Università degli Studi della Basilicata. per *Lipoxygenase activity and proline accumulation in leaves and roots of olive trees in response to drought stress* di Adriano Sofo, Bartolomeo Dichio, Cristos Xiloyannis, Andrea Masia, in **Physiologia Plantarum** 121 (1), 58–65, 2004 per *Effects of different irradiance levels on some antioxidant enzymes and on malondialdehyde content during rewatering in olive tree*, di Adriano Sofo, Bartolomeo Dichio, Cristos Xiloyannis, Andrea Masia, in **Plant Science** 166 (2), 293-302, 2004.

**1998** Consulente per le applicazioni dell'inferenza statistica nell'ambito del programma di ricerca FEOGA- Programma operativo multiregionale *Miglioramento e valorizzazione dei vini ottenuti da uve autoctone dell'Italia Meridionale attraverso lo studio ed il controllo delle variabili critiche che ne determinano la tipicità sensoriale*, attivato presso l'Università degli Studi della Basilicata.

#### Attività didattica

#### Dottorato e Corsi di Specializzazione

- a.a. 2011/12 Geostatistica  
Master GEORIS (USB)
- a.a. 2009/10 Metodi stocastici per sistemi dinamici  
per affidamento, nell'ambito del corso di Dottorato in Modelli per rischio geologico (sede amministrativa USB).
- a.a. 2007/08 Analisi dei dati  
Master in Ingegneria ed Economia delle Energie Rinnovabili (ENEA – Matera )
- a.a. 2006/07 Statistica  
Master in Business Administration (USB)  
Sistemi dinamici stocastici  
per affidamento, nell'ambito del corso di Dottorato in Metodi e Modelli per i sistemi dinamici (sede amministrativa USB).
- a.a. 2005/06 Processi stocastici I  
per affidamento, nell'ambito del corso di Dottorato in Metodi e Modelli per i sistemi dinamici (sede amministrativa USB).  
Processi stocastici II  
per affidamento, nell'ambito del corso di Dottorato in Metodi e Modelli per i sistemi dinamici (sede amministrativa USB).
- a.a.2004/05 Sistemi dinamici stocastici. Concetti, metodi numerici ed analisi dati  
per affidamento, nell'ambito del corso di Dottorato in Metodi e Modelli per i sistemi dinamici (sede amministrativa USB).
- a.a.1999/00 Calcolo delle probabilità e Statistica  
nell'ambito dei corsi biennali polivalenti di specializzazione ex DPR 970/75.  
Principi di controllo statistico della qualità  
nell'ambito del Master per esperto di Marketing Internazionale per la promozione delle Produzioni Agroalimentari italiane, USB
- a.a.1998/99 Mathematics and Statistics

per supplenza retribuita, nell'ambito del Corso Europeo ENSEMA *Acquaculture Management* (sede amministrativa Ecole d'Agriculture de Poisy, France).

#### **Corsi di formazione**

- a.a.2009/10 *Biostatistica*  
Ospedale San Carlo (Potenza)  
a.a.1998/99 *Analisi del controllo di qualità*  
presso l'azienda A.S.D. Pantanello di Metaponto

#### **Corsi di Laurea Specialistica**

- a.a. 2010/11 *Affidabilità dei sistemi stocastici e controllo statistico di qualità*  
a.a.2011/12 per affidamento/supplenza, CdL Magistrale in Ingegneria Meccanica, USB  
a.a.2012/13  
a.a. 2009/10 *Complementi di Probabilità e Statistica*  
a.a. 2008/09 per affidamento, CdL in Ingegneria Meccanica e dell'Ambiente e Territorio  
a.a. 2007/08 (Gestione Rischi), USB  
a.a. 2006/07  
a.a. 2005/06  
a.a. 2004/05  
a.a. 2003/04  
a.a. 2002/03  
a.a. 2003/04 *Laboratorio di metodologie statistiche sperimentali*  
per supplenza (art. 109), CdL in Biotecnologie Vegetali, USB  
a.a. 2012/13 *Probabilità e Statistica II*  
a.a. 2007/08 per supplenza, CdL in Matematica, USB  
a.a. 2006/07  
a.a. 2005/06

#### **Corsi di Laurea Quinquennale**

- a.a.1999/00 *Calcolo delle Probabilità*  
a.a. 2000/01 per supplenza (art. 114), CdL in Ingegneria Meccanica, USB

#### **Corsi di Diploma Universitario**

- a.a. 1998/99 *Probabilità e Statistica* (incarico di co-docenza )  
per supplenza, Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione  
– FIAT Melfi (sede amministrativa Politecnico di Torino)  
a.a. 1995/96 *Statistica Computazionale*  
per supplenza, Diploma Universitario in Statistica (Univ. Napoli)

#### **Corsi di Laurea Triennale**

- a.a. 2007/08 *Probabilità e Statistica*  
a.a. 2006/07 per affidamento, CdL in Ingegneria Meccanica, Ingegneria dell'Ambiente e  
a.a. 2005/06 Territorio, Ingegneria Civile, USB  
a.a. 2004/05  
a.a. 2003/04  
a.a. 2002/03  
a.a. 2007/08 *Probabilità e Statistica I*  
a.a. 2006/07 per supplenza, CdL in Informatica/Matematica, USB  
a.a. 2005/06  
a.a. 2003/04 *Statistica*  
a.a. 2002/03 per supplenza (art. 109), CdL in Biotecnologie Vegetali, USB  
a.a. 2001/02



- a.a. 2002/03 Matematica Applicata  
a.a. 2001/02 per affidamento, CdL in Ingegneria Meccanica, Ingegneria dell'Ambiente e  
a.a. 2000/01 Territorio, Ingegneria Civile, USB  
a.a. 1999/00  
a.a. 2002/03 Matematica Applicata (sede di Matera)  
per affidamento, CdL in Ingegneria Meccanica, Ingegneria dell'Ambiente e  
Territorio, Ingegneria Civile, USB  
a.a. 2001/02 Calcolo Numerico  
per supplenza (art. 104), CdL in Ingegneria Meccanica USB  
a.a. 2001/02 Laboratorio di Statistica  
a.a. 2000/01 per affidamento, CdL in Ingegneria Meccanica, Ingegneria dell'Ambiente e  
a.a. 1999/00 Territorio, Ingegneria Civile, USB  
a.a. 1999/00 Calcolo delle Probabilità I  
per supplenza, CdL in Scienze Statistiche ed Attuariali (Univ. Sannio)

### Esercitazioni e Precorsi

- a.a. 2004/05 Precorso di Matematica  
a.a. 2003/04 (in collaborazione con altri docenti di matematica della Facoltà di Ingegneria  
a.a. 2001/02 USB)  
a.a. 1997/98  
a.a. 1997/98 Esercitazioni di Analisi Matematica II  
a.a. 1996/97 CdL in Ingegneria Meccanica, dell'Ambiente e del Territorio, Civile, Edile. Il  
a.a. 1995/96 volume 35, di cui è coautrice, raccoglie esercizi proposti a complemento delle  
esercitazioni e delle lezioni svolte in aula e i testi dei compiti di esame.  
a.a. 1998/99 Esercitazioni di Calcolo delle Probabilità  
CdL in Ingegneria Meccanica

### Attività Seminariale

- 1998- Membro del SIM-Seminario Interdisciplinare di Matematica del Dipartimento di  
Matematica dell'Università della Basilicata.  
a.a. 1995/96 Seminari integrativi di *Calcolo delle Probabilità e Statistica* al corso di  
Esercitazioni di Matematica I, CdL Chimica.  
a.a. 1994/95 Seminari integrativi al corso di *Statistica e Calcolo delle Probabilità* e al corso di  
*Laboratorio Statistico-Informatico* (Diploma universitario in Statistica – Napoli).

### Attività di tutorato ed Orientamento

- Ha svolto e svolge tuttora attività di **tutorato** per gli studenti della Facoltà di Ingegneria.
- Ha svolto seminari di orientamento presso alcune scuole secondarie superiori di Potenza e Matera (Aprile- Maggio 2005); i testi dei seminari sono disponibili online all'indirizzo <http://www.unibas.it/utenti/dinardo/didattica.html>
- Ha allestito una pagina Web dove gli studenti dei suoi corsi possono trovare informazioni sulle modalità di esame, sulle date delle prove, sui programmi, sul materiale didattico utile alla preparazione dell'esame (<http://www.unibas.it/utenti/dinardo/>).
- Ha preso parte a diverse **commissioni di laurea e di diploma** per la Facoltà di Ingegneria, USB
- **Relatore** di varie tesi di laurea in Statistica e probabilità.
- **Presidente** delle seguenti commissioni di esame:  
Matematica Applicata, Laboratorio di Statistica, Probabilità e Statistica, Complementi di Probabilità e Statistica, Statistica, Laboratorio di Metodologie Statistiche (presso la Facoltà di SS.MM.FF.NN.) Svolge esami per il modulo di Calcolo delle Probabilità (corso di laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica, vecchio ordinamento).

Attività  
organizzativa• Componente del Progetto Lauree Scientifiche – **Laboratori di Statistica**

**2005** Designata dal Rettore in qualità di *rappresentante del personale docente dell'USB* nel Comitato delle Pari Opportunità, in cui attualmente riveste la carica di vicepresidente.

**2002-** Designata dalla Facoltà di Ingegneria in qualità di *rappresentante dell'area matematica* nella Commissione Istruttoria Permanente del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, USB.

**2001-03** Componente della Commissione Istruttoria Permanente del Corso di Laurea in Biotecnologie, USB.

**1999** Designata dalla Facoltà di Ingegneria in qualità di *rappresentante nella commissione d'Ateneo preposta alla redazione del nuovo regolamento didattico USB*.

**1998-** Componente del Consiglio di Facoltà di Ingegneria, USB.

**1998** Designata dalla Facoltà di Ingegneria in qualità di *rappresentante dell'area matematica nella commissione didattica per il riordino dei corsi di laurea della Facoltà di Ingegneria (3+2), USB*.

## Pubblicazioni

**Articoli su riviste**

- 2013 [1] Di Nardo E., Oliva I. *On some applications of a symbolic representation of non-centered Lévy processes*. **Comm. Statist. Theory Methods**. Vol. 42, 1-15.  
 [2] Di Nardo E., McCullagh P., Senato D. *Natural spectral k-statistics*. **Annals of Statistics**. Vol. 41, no. 2, 982-1004.  
 [3] Di Nardo E. *On a representation of time space-harmonic polynomials via symbolic Lévy processes*. **Scientiae Math. Japonica**. Vol. 76, no. 1, 99-118.  
 [4] Di Nardo E., Oliva I. *Multivariate time-space harmonic polynomials: a symbolic approach*. **Math. Methods Econ. Finance**. In press.  
 [5] Di Nardo E. *On a symbolic representation of non-central Wishart random matrices with applications*. **Jour. Mult. Anal.**
- 2012 [6] Di Nardo E., Oliva I. *Multivariate Bernoulli and Euler polynomials via Lévy processes*. **Appl. Math. Letters**. Vol. 25, no. 9, 1179-1184.  
 [7] Di Nardo E., Oliva I. *On a new representation of space-time harmonic polynomials with respect to Lévy processes*. **Ann. Mat. Pura Appl.** 10.1007/s10231-012-0252-3  
 [8] Di Nardo E., Senato D. *Symbolic solutions of some linear recurrences*. **Jour. Statist. Plann. Inference**. Vol. 142, no. 2, 423-429.  
 [9] Di Nardo E., Liseo B. *Il lato oscuro dell'incertezza e i mille colori delle regole del caso: riflessioni e materiali per la divulgazione della probabilità*. **Induzioni** 44, 29-54.  
 [10] Di Nardo E. *Cattive abitudini, ovvero quando l'intuizione prende il posto della conoscenza*. **Induzioni**, Vol. 45, no. 2, 20-23.  
 [11] Attolico I., Pavone V., Ostuni A., Rossini B., Musso M., Crescimanno A., Martino M., Iacopino P., Milone G., Tedeschi P., Coluzzi S., Nuccorini R., Pascale A., Di Nardo E., Olivieri A. *Chemo-mobilization followed by G-CSF, and additioned by Plerixafor, is safe and allows adequate PBSC collection in Multiple Myeloma and Lymphoma patients predicted poor mobilizers*. **Biology of Bone and Marrow Transplantation**, Vol. 18, 241-249,
- 2011 [12] Di Nardo E., **Niederhausen H.**, Senato D. *A symbolic handling of Sheffer sequences*. **Ann. Mat. Pura Appl.** Vol. 190, no. 3, 489-506.  
 [13] Di Nardo E., Guarino G., Senato D. *A new algorithm for computing the multivariate Faà di Bruno's formula*. **Appl. Math. Comp.** Vol. 217, no. 13, 6286-6295.

- 2010 [14] Di Nardo E., Petruccio P., Senato D. *Cumulants and convolutions via Abel polynomials*. **Europ. Jour. Combinatorics**. Vol. 31, No. 7, 1792-1804.  
 [15] Di Nardo E. *A new approach to Sheppard's corrections*. **Mathematical Methods in Statistics**. Vol. 12, No. 2, 151-162.
- 2009 [16] Di Nardo E., Guarino G., Senato D. *A new method for fast computing unbiased estimators of cumulants*. **Statistics and Computing** Vol. 19, 155-165.  
 [17] Di Nardo E., Oliva I. *On the computation of classical, boolean and free cumulants*. **Appl. Math. Comp.**, Vol. 208 (2) 347-354.  
 [18] Di Nardo E., Liseo B. *L'arte di raccontare bugie con l'ausilio dei grafici e non solo*. **Induzioni**. Vol. 38, 75-96.
- 2008 [19] Di Nardo E., Guarino G., Senato D. *An unifying framework for k-statistics, polykays and their multivariate generalizations*. **Bernoulli**. Vol. 14, no. 2, 440-468.  
 [20] Di Nardo E., Guarino G., Senato D. *Symbolic computation of moments of sampling distributions*. **Comp. Stat. Data Analysis** Vol. 52, no. 11, 4909-4922.  
 [21] Di Nardo E. *On the first passage time problem for linear processes*. **Scientiae Math. Japonica**. Vol 21, 61-76.  
 [22] Di Nardo E., Guarino G., Senato D. *A Maple algorithm for polykays and their generalizations*. **Adv. Appl. Stat.** Vol. 8, no. 1, 19 – 36.
- 2007 [23] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Gaussian processes and neuronal modeling*. **Natural Computing**. Vol. 6, no. 3, 283-310.
- 2006 [24] Di Nardo E. e Senato D. *An umbral setting for cumulants and factorial moments*. **Europ. Jour. Comb.** Vol. 27, no. 3, 394-413.  
 [25] Di Crescenzo E., Di Nardo E., Ricciardi L.M. (2006) *On certain bounds for first-passage-time probabilities of a jump-diffusion process*. **Scientiae Math. Japonica** Vol. 64, no. 2, 449-460.  
 [26] Di Nardo E., Senato D. *A symbolic method for k-statistics*. **Applied Math. Letters**. Vol. 19, no. 9, 968-975
- 2005 [27] Di Crescenzo A., Di Nardo E., Ricciardi L.M. *Simulation of first-passage times for alternating Brownian motions*. **Meth. Comp. In Applied Prob.** Vol. 7, 161-181.  
 [28] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Gaussian processes and neuronal modeling*. **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 3561, 178-187.  
 [29] Di Crescenzo A., Di Nardo E., Ricciardi L.M. *Evaluation of neuronal firing densities via simulation of a jump-diffusion process*. **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 3561, 166-175.  
 [30] Di Nardo E. *On the connection between orthant probabilities and first passage time problem*. **Jour. Stat. Comp. Simul.** Vol. 75, no. 6, 437-445.
- 2004 [31] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Computational methods for the evaluation of neuron's firing densities*. **Lecture Notes in Computer Science**. Vol. 2809, 394-403.
- 2003 [32] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *On the asymptotic behavior of first passage time densities for stationary gaussian processes and varying boundaries*. **Meth. Comp. in Applied Prob.** Vol. 5, 211-233.  
 [33] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Towards the modeling of neuronal firing by gaussian processes*. *Scientiae Math. Japonica*, Vol. 58, no. 2, 255-264.
- 2002 [34] Buonocore A., Di Crescenzo A., Di Nardo E. *Input-output behaviour of a model neuron with alternating drift*. **BioSystems**, Vol. 67, 27-34.  
 [35] Di Nardo E. *On first-passage problem for a non-singular Gaussian discrete-time series*. **Quaderni di Statistica**. Vol. 4, 51-70.
- 2001 [36] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *A computational approach to first-passage-time problem for gauss-markov processes*. **Adv. Applied Probability**, Vol. 33, 453-482.  
 [37] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Computer-aided simulations of gaussian processes and related asymptotic properties*. **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 2178, 67-73.

- 2000 [38] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M., Rinaldi S. *Simulation of gaussian processes and first passage time densities evaluation*. **Lecture Notes in Computer Science**, Vol. 1798, 319-333.
- [39] Di Crescenzo A., Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *On some computational results for single neurons' activity modeling*. **BioSystems**, Vol. 58, 19-26.
- 1998 [40] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *On a non-markov neuronal model and its approximations*. **BioSystems**, Vol. 48, 29-35.
- 1997 [41] Di Nardo E., Pirozzi E. *On the estimation of first passage time densities for stationary normal processes*. **Frontiers in Artificial Intelligence and Applications**, Vol. 41, 383-387.
- [42] Di Nardo E., Pirozzi E., Ricciardi L.M., Rinaldi S. *Vectorized simulations of normal processes for first crossing-time problems*. **Lecture notes in computer science**, Vol. 1333, 177-188.
- 1996 [43] Morandi Cecchi M., Di Nardo E. *The modified bordering method to evaluate eigenvalues and eigenvectors of normal matrices*. **Numerical Algorithms**, Vol. 11, 285-309.
- [44] Di Nardo E., Pirozzi E. *On the grouping rule for random samples*. **Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences**, Vol. 40, 248-253.
- [45] Di Nardo E., Pirozzi E., Rinaldi S. *On FPT densities of normal processes with an oscillatory covariance*. **Rend. Acc. Scienze Fisiche e Matematiche**, LXIII, serie IV, 179-192.
- 1995 [46] Di Nardo E., Pirozzi E. *Algorithm for data sample representation by histograms with unequal cell widths*. **Cybernetics and System**, Vol. 26, 343-348.

#### Articoli su libri

- 2009 [47] Di Nardo E., Senato D. *The problems eleven and twelve of Rota's Fubini Lectures: from cumulants to free probability theory*. In **From Combinatorics to Philosophy: the legacy of G.C. Rota**. (eds. E. Damiani, F. Palombi, O. D'antona, V. Marra) Springer-Verlag. Milano, 91-127.
- 2001 [48] Di Nardo E., Senato D. *Umbral nature of the Poisson random variables*, **Algebraic Combinatorics and Computer science: a tribute to Gian-Carlo Rota** (eds. H. Crapo, D. Senato) Springer-Verlag, 245-266.

#### Articoli con referee

- 2011 [49] Di Nardo E., Oliva I. *On a Symbolic Version of Multivariate Lévy Processes* AIP Conf. Proc. Vol. 1389, 345-348, doi:10.1063/1.363673 ISBN: 978-0-7354-0956-9
- 2004 [50] Di Crescenzo A., Di Nardo E., Ricciardi L.M. *On the first-passage-time problem of Brownian motion with alternating drift* In Atti del convegno IWAP 2004, 119-122.
- 2003 [51] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Computational methods for the evaluation of neuron's firing densities*. In Atti del convegno Eurocast '03, 163-166.
- 2002 [52] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Gaussian processes and neuronal models: an asymptotic analysis*. In *Cybernetics and Systems 2002* (Trappl R. ed.), 313-318.
- 2001 [53] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Computer-aided simulations of gaussian processes and related asymptotic properties*. In Atti del convegno Eurocast '01, 3-6.
- 2000 [54] Di Nardo E., Pirozzi E., Ricciardi L.M., Rinaldi S. *First passage time densities evaluation for simulated gaussian process*. In *Cybernetics and Systems 2000* (Trappl R. ed.), 301-306.
- 1999 [55] Di Crescenzo A., Di Nardo E., Nobile A. G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *On some computational methods for single neurons' activity modeling* In Atti del convegno

Neuronal Coding'99, 95-102

**Proceedings senza referee**

- 2002 [56] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Computational approaches to neuronal firing by gaussian processes*. In Atti del convegno BIOCOMP'02, 3-7.
- 1999 [57] Di Nardo E., Nobile A. G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Evaluation of upcrossing first passage time densities for gaussian processes via a simulation procedure*. In Atti del convegno ISCS'99, 95-102.
- 1997 [58] Di Nardo E., Nobile A. G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Estimating upcrossing FPT densities via simulation of gaussian processes*. In Atti del convegno ISCS'97, 9-10.
- 1996 [59] Di Nardo E., Pirozzi E. *The RANDOM algorithm and its use for FPT densities evaluations*. In Atti del III Convegno Nazionale SIMAI, 61-63.  
[60] Di Nardo E., Pirozzi E., Ricciardi L.M., Rinaldi S. *Evaluation of first passage time densities for normal processes via a simulation procedure*. In Atti del convegno ISCS'96, 55-60.

**Monografie**

- 1998 [61] Di Nardo E., Dragomir S. *Analisi matematica II, Esercitazioni*. Edizioni Ermes, pp. 303
- 1996 [62] Di Nardo E. *Calcolo di autovalori per matrici simmetriche e problemi statistico-computazionali per processi normali correlati*. Tesi di dottorato.  
[63] Di Nardo E. *Convergence of distributions with applications in statistics*. Quaderni del corso estivo di Statistica e Calcolo delle Probabilità. Università Commerciale "Bocconi". No. 8, pp. 65

**Technical reports**

- 2003 [64] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Simulations of gaussian processes for neuronal modeling*. Science and Supercomputing at CINECA, 375-381
- 2001 [65] Di Nardo E., Nobile A.G., Pirozzi E., Ricciardi L.M. *Parallel simulations in FPT problems for gaussian processes*. Science and Supercomputing at CINECA, 405-412
- 1995 [66] Di Nardo E., Pirozzi E. *Statistical results on a Grouping rule for random samples*. Progetto Finalizzato Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo, Sottoprogetto I, Rapporto tecnico n. 1/216.

**Preprints**

(2012) Di Nardo E. **Moment symbolic calculus in probability and statistics**. Lectures survey. Submitted.

**Software**

- Di Nardo E., Guarino G., Senato D. (2009) [Multiset subdivisions](#). Worksheet Maple Software.
- Di Nardo E., Guarino G., Senato D. (2009) [A Maple algorithm for k-statistics, polykays and their multivariate generalizations](#). Worksheet Maple Software.
- Di Nardo E., Guarino G., Senato D. (2009) [Fast algorithms for k-statistics, polykays and their multivariate generalizations](#). Worksheet Maple Software.
- Di Nardo E., Guarino G. (2010) [New algorithms for computing Sheppard's corrections](#).

**Attività  
editoriale**

Worksheet Maple Software.

- Di Nardo E., Guarino G., Senato D. (2011) [\*A new algorithm for computing the multivariate Faà di Bruno's formula.\*](#) Worksheet Maple Software.
- Di Nardo E., Guarino G. (2013) [\*A new algorithm for computing moments of complex non-central Wishart distributions.\*](#) Worksheet Maple Software.

Referee per Mc-Graw Hill. Referee per il MIUR.

Referee per l'American Mathematical Society.

Referee per i seguenti giornali: Statistics and Computing, Discrete Mathematics, Communications in Statistics, Stochastic Models, Symmetries, Probability Theory and Related Fields, Computational Statistics and Data Analysis, Methodology and Computing in Applied Probability, Computational geophysics, Arab Journal of Mathematical Sciences, Brazilian Journal of Probability and Statistics, Annals of Combinatorics, Scientiae Mathematicae Japonicae, Journal of Computational and Applied Mathematics.

Editorial Board [ISRN Applied Mathematics](#)

Referee per i seguenti libri:

- *Algebraic Combinatorics and Computer Science: a tribute to G.C. Rota* (eds. H. Crapo, D. Senato), Springer-Verlag Italia. 2000.
- A. Di Crescenzo, L.M. Ricciardi *Elementi di Statistica*. Liguori Editore. 2000.
- D. Piccolo *Statistica*. Il Mulino 2000.
- P. Erto *Probabilità e statistica per le Scienze e l'Ingegneria* McGraw Hill (2008).