

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** ELISABETTA  
**Cognome** TORNATORE  
**Recapiti** Dipartimento di Matematica ed informatica. Facoltà di Ingegneria  
**Telefono** 091-23897238  
**E-mail** elisa.tornatore@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

- Laurea in Matematica (indirizzo generale) conseguita il 23 Luglio 1992 presso l'Università degli Studi di Palermo. Voto di laurea: 110/110 con lode e menzione al premio di laurea Gugino. Titolo della tesi: Integrali non assolutamente convergenti. Relatore: Prof. B. Bongiorno.
- Dottorato di Ricerca in Matematica Titolo di Dottore di Ricerca in Matematica conseguito il 23 Luglio 1997 presso l'Università degli Studi di Palermo. Titolo della tesi: Equazioni stocastiche di un gas viscoso. Relatore: Prof. Hisao Fujita Yashima.
- Assegno di ricerca dal 1/11/2000 al 31/12/2003 dal titolo "Ottimizzazione e controllo stocastico", presso il Dipartimento di Matematica ed Applicazioni dell'Università di Palermo sotto la direzione del professore Pasquale Vetro.
- Vincitrice del concorso di valutazione comparativa a n. 1 posto di ricercatore per la facoltà di Ingegneria per il settore scientifico-disciplinare MAT/05. Nomina con D.D del 30/12/2003 n. 3666 a ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare MAT/05, facoltà di Ingegneria – con decorrenza giuridica 1/1/2004.
- Professore Associato nel settore scientifico disciplinare MAT/05 dal 3/1/2022.

## ATTIVITA' DIDATTICA

- Corso di "Analisi Matematica I" (9 CFU) per il corso di laurea in Ingegneria Civile ed Edile, a.a. 2011/2012, a.a. e 2012/2013.
- Corso di "Analisi Matematica" (9 CFU) per il corso di laurea in Ingegneria Edile, a.a. 2010/2011, a.a. 2009/2010, a.a. 2008/09, a.a. 2007/08, a.a. 2006/07, a.a. 2005/06, a.a. 2004/2005, a.a. 2003/2004 e a.a. 2002/2003
- Corso di "Calcolo II" (MAT/05) (9 CFU) CCS Ingegneria Chimica, a.a. 2008/09
- Corso di "Calcolo II" (MAT/05) (9 CFU) CCS Ingegneria Meccanica ed Energetica, a.a. 2007/08
- Corso di Analisi Matematica III (MAT/05) (6 CFU), CdL Matematica, a.a. 2006/2007
- Corso di Analisi Matematica 2 (MAT/05) (6 CFU), CdL Matematica per l'Informatica e la Comunicazione Scientifica, a.a. 2004/05
- Corso di Matematica (6 CFU), CdL Farmacia, a.a. 2004/05
- Corso di recupero per neoimmatricolati Facoltà di Ingegneria (32 ore), a.a. 2003/2004
- Corso di Analisi Matematica I I (V.O.) per il corso di laurea in Ingegneria Elettronica ed Informatica, a.a. 2001/2002

## RICERCHE FINANZIATE

Partecipazione a progetti interni di Ateneo ex 60% dell'Università di Palermo

- 2004-ATE-0028, Cambiamento di variabili, Riconoscimento e classificazione di forme cellulari, responsabile: Cristina Di Bari, durata: 48 mesi;
- 2005-ATE-1150, Differenziabilità, Disequazioni variazionali, Modelli matematici, responsabile: Pasquale Vetro, durata: 48 mesi;
- 2006-ATE-0568, Derivate metriche e punti fissi, responsabile: Cristina Di Bari, durata: 60 mesi;
- 2007-ATE-1178, Punti fissi in spazi metrici e in spazi metrici fuzzy, responsabile: Pasquale Vetro, durata: 60 mesi;

## ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Socio del circolo Matematico di Palermo
- Socio dell'Unione Matematica Italiana

## PUBBLICAZIONE

1. G. Bonanno - E. Tornatore *Existence results for no linear Elliptic Dirichlet Systems*, Electronic J. Diff. Equ., 2012(2012) **183**, 1--11.
2. H. Fujita Yashima - E. Tornatore - S.M. Buccellato , *Measure invariante d'una equation integrale stochastique a coefficients periodiques et applications a un modele d'epidemiologie*, Annales Mathematique Africaines **3**(2012) 27-44.
3. D. Averna - N. Giovannelli - E. Tornatore *Existence of three solutions for a mixed boundary value problem with the Sturm-Liouville equation*, Bull. Korean Math. Soc. **49**,6(2012) 1213-1222.
4. E. Tornatore - P. Vetro - S.M. Buccellato, *SIVR epidemic model with stochastic perturbation*, Neural Comput. \&App. **21**, 8 (2012) 1-7.
5. D. Averna - S. M. Buccellato - E. Tornatore , *On a mixed boundary value problem involving the p-Laplacian*, Le Matematiche **66** (2011) 93-104.
6. G. Bonanno - E. Tornatore, *Infinitely many solutions for a mixed boundary value problem*, Ann. Polon. Math. **99** (2010) 285 – 293
7. E. Tornatore, S.M. Buccellato, *Parasite population delay model of malaria type with stochastic perturbation and environmental criterion for limitation of disease*, J. Math. Anal. Appl., **360** (2009), 624--630 .
8. E. Tornatore, S.M. Buccellato, P. Vetro, *Approximation of fixed points of asymptotically g-nonexpansive mapping*, Atti della Accademia di Scienze, Lettere e Arti di Palermo ,(2008) 25-35 .
9. E. Tornatore, S. M. Buccellato. *Multi-phase epidemic model by a Markov chain*, Physica A, **387** (2008), 3555--3562.
10. E. Tornatore, S. M. Buccellato, *On a stochastic SIR model*, Appl. Math. (Warsaw) **34,4**(2007) 389--400
11. E. Tornatore, S.M. Buccellato, P. Vetro, *On a stochastic disease model with vaccination*, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Tomo LV, 223-240, (2006).
12. E. Tornatore, S. M. Buccellato, P. Vetro, *Stability of a stochastic SIR system*, Physica A **354**, 111-126 (2005)}.
13. E. Tornatore, L. Manca, H. Fujita Yashima , *Comportamento asintotico della soluzione del sistema di equazioni stocastiche per due specie in competizione*", Istituto Lombardo (Rend. Sc) A (2004) Vol 136/137 (2002/2003) 151-183.
14. E. Tornatore, *Stochastic equation of population dynamics with diffusion on a domain*,Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Tomo LII (2003), 15-29.
15. E. Tornatore, *Global solution of bi-dimensional stochastic equation for a viscous gas*, Nonlinear differ. Equ. Appl. **7**(2000) 343-360.
16. E. Tornatore, *Equazioni stocastiche di un gas viscoso*, Bollettino U.M.I. (8)1-A Suppl. (1998), 153-156.
17. E. Tornatore, H. Fujita Yashima , *Equazioni stocastiche monodimensionali di un gas viscoso barotropico*, Ricerche di Matematica Vol. XLVI, fasc.2 (1997), 225-283.
18. E. Tornatore, H. Fujita Yashima, *Equazione monodimensionale di un gas viscoso barotropico con un perturbazione poco regolare*" su "Annali dell'Università di Ferrara- Sezione Matematica" Vol.XL, 137-168 (1996).

## Altre Pubblicazioni

1. S. M. Buccellato, E. Tornatore, *Equilibrium in a duopoly game with homogeneous adaptive expectations and isoelastic demand.*, Bollettino di Matematica pura ed applicata IV, (2011) 25-32.
2. E. Tornatore, S.M. Buccellato *SIVS epidemic model with stochastic perturbation*. Bollettino di Matematica pura ed applicata, III, (2010) 189-195
3. E. Tornatore, S.M. Buccellato, *A note on stochastic model of malaria with periodic coefficients*. Bollettino di Matematica pura ed applicata, II, (2009) 165-177.
4. E. Tornatore, *Simple epidemic model by a Markov chain. Simple epidemic model by a Markov chain*, Bollettino di Matematica pura ed applicata I, (2008) 55-62.

## ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Partecipazione a Scuole e Convegni, Comunicazioni

- The Ninth AIMS Conference on Dynamic System, Differential Equations and Application July 1-5, 2012 Orlando, Florida (USA) intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Three weak solutions for elliptic Dirichlet system".
- Weekend su Metodi Variazionali ed Equazioni Differenziali, Catania 5-6 Ottobre 2012, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Esistenza e molteplicità di soluzioni per sistemi ellittici".
- Workshop on nonlinear partial differential equations, Perugia 28 Maggio- 1 Giugno 2012.
- Congresso U.M.I. Bologna, 13-17 Settembre 2011, intervenendo con una comunicazione dal titolo " Esistenza e molteplicità di soluzioni per problemi differenziali non lineari con condizioni miste".
- International Conference "Nonlinear Evolution Equations" Mondello 8-11 Giugno 2010, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Multiple solutions for a Sturm-Liouville problem with mixed boundary conditions".
- International Workshop on "Variational, topological and set-valued methods for non linear differential problems", Messina 14-16 Aprile 2010, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Multiple solutions for a mixed boundary value problems".
- European Conference on Mathematical and Theoretical Biology (ECMTB 2008), Edimburgo, Scotland 29 Giugno – 4 Luglio 2008, intervenendo con una comunicazione dal titolo " Epidemic model by Markov chain".
- Congresso U.M.I. Bari, 24 - 29 Settembre 2007, intervenendo con una comunicazione dal titolo " modelli di epidemie".
- Joint meeting Mathematics and its Applications Torino 3-7 Luglio 2006.
- European Conference on Mathematical and Theoretical Biology, Dresda, (Germania) Luglio 2005, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Stability of a stochastic SIR system".
- Congresso U.M.I. Milano, Settembre 2003, intervenendo con una comunicazione dal titolo " Comportamento asintotico della soluzione di un sistema stocastico di due specie incompetizione".
- International conference on Operator Theory and Operator Algebra, Altavilla Milicia (Palermo) 23-28 Giugno 2003.
- V European Conference of the European Society of Mathematical and Theoretical Biology on Mathematical Modelling e Computing in Biology and Medicine (ECMTB 2002), Milano 2-6 Luglio 2002, intervenendo con una comunicazione dal titolo " Stochastic equation of population dynamics with diffusion on a domain".
- Convegno "Stability for Classical and Non-Newtonian Fluids" Oberwolfach 10-16 Agosto 1997 intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Stochastic Equation of viscous gas".
- Workshop "Nonlinear partial differential equations" e "Nonlinear boundary value problems" Torino 8-15 Settembre 1997, intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Stochastic equation of viscous gas".
- Workshop "On deterministic and stochastic evolutionary system" Pisa 16-17 Luglio 1996.
- Convegno "Nonlinear Parabolic Problem" Levico Terme 11 - 16 Giugno 1995 intervenendo con una comunicazione dal titolo "Equation of viscous gas with a perturbation".
- Convegno internazionale "Navier-Stokes equations and related nonlinear problems" Toulon dal 22- 27 Maggio 1995 intervenendo con una comunicazione dal titolo "Equations monodimensionnelles d'un gaz visqueux barotropique avec une perturbation peu reguliere".

Collegio dei docenti per il Dottorato di Ricerca

- Componente del collegio dei docenti del dottorato "Matematica e

Automatica per l'innovazione scientifica e tecnologica" anno 2010 XXVI ciclo.

- Componente del collegio dei docenti del dottorato " Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, Matematica e Automatica" anno 2011 XXVII ciclo.

#### **AMBITI DI RICERCA**

- Studio di modelli matematici stocastici e loro applicazione alla dinamica di popolazioni e all'epidemiologia;
- Molteplicità delle soluzioni di equazioni differenziali utilizzando metodi variazionali e teoria dei punti critici;
- Equazioni stocastiche di Navier-Stokes.