

# Curriculum Vitae

## Elisabetta Tornatore

*e-mail:* elisa.tornatore@unipa.it

## Informazioni Personali

*Posizione corrente* Ricercatore a tempo indeterminato MAT/05 Dipartimento di Matematica ed Informatica, Università di Palermo

## Esperienze lavorative

Ricercatore di Analisi Matematica (MAT/05) presso il Dipartimento di Matematica ed Informatica dal 01/01/2004.

## Borse ed Abilitazioni

- Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore Associato in Analisi Matematica(MAT/05), 5/2019.
- FFARB 2017 Finanziamento ricerca di Base dal 1/01/2018 al 31/12/2019.
- Assegno di Ricerca presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dal 1/11/2000 al 31/12/2003.
- Vincitrice del premio di laurea Eduardo Gugino a.a. 1992/93.

## Titoli di studio

- Dottorato di Ricerca in Matematica, VIII ciclo, titolo conseguito il *23 Luglio 1997* presso l'Università degli Studi di Palermo.  
Titolo della tesi: *Equazioni stocastiche di un gas viscoso* .
- 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*.

## Collaborazioni

D. Averna, N. Giovannelli, P. Vetro, A. Sciammetta (Università di Palermo); G Bonanno, A. Chinní, G. D'Aguí (Università di Messina); G. Barletta (Università di Reggio Calabria);

H. Fujita Yashima ( Università di Torino); S. Tersian ( University of Ruse, Bulgaria); D. O'Regan (National University of Ireland, Galway); D. Motreanu ( Université de Perpignan, France); N.S. Papageorgiou ( National Technical University, Zografou Campus, Athens).

## Periodi di studio/ ricerca presso istituti italiani

- Dal 26/02/2002 al 1/03/2002 Periodo di soggiorno per collaborazione di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, Università di Torino con il professore Hisao Fujita Yashima.
- Dal 7/07/2006 al 12/07/2006 Periodo di soggiorno per collaborazione di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, Università di Torino con il professore Hisao Fujita Yashima.
- Dal 24/09/2008 al 29/09/2008 Periodo di soggiorno per collaborazione di ricerca presso il Dipartimento di Matematica, Università di Torino con il professore Hisao Fujita Yashima.

## Pubblicazioni

1. D. Motreanu - E. Tornatore, *Quasilinear Dirichlet Problems with Degenerated  $p$ -Laplacian and Convection Term*, Mathematics 2021, 9, 139.  
<https://doi.org/10.3390/math9020139>.
2. G. Barletta - E. Tornatore, *Elliptic problems with convection terms in Orlicz spaces*, J. Math. Anal. Appl. 495 (2021) 124779.
3. A. Chinní- A. Sciammetta -E. Tornatore *On the Sub-Supersolution Approach for Dirichlet Problems driven by a  $(p(x), q(x))$ -Laplacian Operator with Convection Term*, Minimax Theory and its Applications 6 (2021), No. 1, 155172
4. A. Chinní- A. Sciammetta -E. Tornatore *Existence of non-zero solutions for a Dirichlet problem driven by  $(p(x), q(x))$ -Laplacian*, Applicable Analysis (2021),  
DOI: 10.1080/00036811.2021.1889523.
5. D. Motreanu - A. Sciammetta - E. Tornatore, *A sub-supersolution approach for Neumann boundary value problems with gradient dependence*, Nonlinear Analysis: Real World Applications 54 (2020) 103096
6. D. Motreanu - A. Sciammetta - E. Tornatore, *A Sub-Supersolution Approach for Robin Boundary Value Problems with Full Gradient Dependence*, Mathematics 2020, 8, 658; doi:10.3390/math8050658.
7. A. Sciammetta - E. Tornatore *Two positive solutions for a Dirichlet problem with the  $(p, q)$ -Laplacian*, Mathematische Nachrichten 293 (2020), 1004-1013.

8. G. D'Aguí - A. Sciammetta -E. Tornatore *Two nontrivial solutions for Robin problems driven by a  $p$ -Laplacian operator*, Springer Proceeding in Mathematics and Statistics **333** (2020), 195–206.
9. D. Averna - N.S. Papageorgiou -E. Tornatore *Positive solutions for nonlinear Robin Problems with convection*, Math Meth Appl Sci. (2019) 1-14.
10. G. D'Aguí - A. Sciammetta -E. Tornatore *Two non-zero solutions for Sturm-Liouville equations with mixed boundary conditions*, a Nonlinear Analysis: Real World Applications. 47 (2019) 324–331.
11. D. Averna - A. Sciammetta - E. Tornatore *Infinitely many solutions to boundary value problem for fractional differential equations*, Fract. Calc. Appl. Anal., Vol. 21, No 6 (2018), pp. 1585-1597,  
DOI: 10.1515/fca-2018-0083; at <https://www.degruyter.com/view/j/fca>.
12. D. Averna - D. O'Regan - E. Tornatore *Multiple solutions for fractional boundary value problems* Bulletin of the Iranian Mathematical Society **44** (2018), 137-148.
13. D. Averna - N.S. Papageorgiou -E. Tornatore *Positive solutions for the Neumann  $p$ -Laplacian*, Monatshefte für Mathematik **185** (4), (2018) 557–573.
14. D. Averna - N.S. Papageorgiou -E. Tornatore, *Multiple solutions for nonlinear nonhomogeneous resonant coercive problems* Discrete and Continuous Dynamical Systems (DCDS) series S, Vol. 11, 2 (2018), 155-178.
15. D. Averna - G. Bonanno - E. Tornatore *Gradient nonlinear elliptic systems driven by a  $(p, q)$ -Laplacian operator*, Dynamic Systems and Applications 26 (2017), 367–382.
16. D. Averna - N.S. Papageorgiou -E. Tornatore *Positive solutions for nonlinear Robin problems*, Electron. J. Differential Equations, Vol. 2017 (2017), No. 204, pp. 1-25.
17. D. Motreanu - E. Tornatore, *Location of solutions for quasi-linear elliptic equations with general gradient dependence*, Electronic J. Qual. Theory Differ. Equations **87** (2017), 1–10.
18. D. Averna - D. Motreanu - E. Tornatore *Existence and asymptotic properties for quasilinear elliptic equations with gradient dependence* Appl. Math. Lett. **61** (2016), 102–107  
doi:10.1016/j.aml.2016.05.009
19. D. Averna -S. Tersian - E. Tornatore *On the existence and multiplicity of solutions for Dirichlet's problem for fractional differential equations* Fract. Calc. Appl. Anal., **19**, 1 (2016), 253-266.  
DOI: 10.1515/fca-2016-0014
20. D. Averna - E. Tornatore *Ordinary  $(p_1, \dots, p_m)$ -Laplacian system with mixed boundary value* Nonlinear Analysis:Real World Applications **28** (2016), 20–31.  
doi:10.1016/j.nonrwa.2015.09.002..

21. D. Averna - E. Tornatore *Infinitely many weak solutions for a mixed boundary value system with  $(p_1, \dots, p_m)$ -Laplacian*, Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations (EJQTDE) **57** (2014) 1–8.
22. E. Tornatore - P. Vetro - S.M. Buccellato *SIVR epidemic model with stochastic perturbation* Neural Comput. & App. (2014) 24, 309–315.
23. G. Bonanno - E. Tornatore *Existence and multiplicity of solutions for nonlinear Elliptic Dirichlet system* Electronic J. Diff. Equ., 2012(2012) **183** 1–11.
24. H. Fujita Yashima - E. Tornatore - S.M. Buccellato *Measure invariante d’une equation integrale stochastique a coefficients periodiques et applications a un modele d’epidemiologie* Annales Mathematique Africaines **3** (2012) 27-44.
25. 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** (2012).
26. D. Averna - S. M. Buccellato - E. Tornatore *On a mixed boundary value problem involving the  $p$ -Laplacian* Le Matematiche **66** ( 2011) 93-104.
27. G. Bonanno - E. Tornatore, *Infinitely many solutions for a mixed boundary value problem*, Ann. Polon. Math. 99 (2010) 285 - 293
28. 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 .
29. E. Tornatore, S. M. Buccellato: *Multi-phase epidemic model by a Markov chain*. Physica A, **387** (2008), 3555–3562.
30. E. Tornatore, S. M. Buccellato: *On a stochastic SIR model*. Appl. Math. (Warsaw) **34,4** (2007) 389–400 .
31. 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).
32. E. Tornatore, S. M. Buccellato, P. Vetro: *Stability of a stochastic SIR system*. Physica A 354, 111-126 (2005).
33. 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.
34. E. Tornatore, ”Stochastic equation of population dynamics with diffusion on a domain” su Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Tomo LII (2003), 15-29.
35. E. Tornatore, ”Global solution of bi-dimensional stochastic equation for a viscous gas” su Nonlinear differ. Equ. Appl. 7 (2000) 343-360.

36. E. Tornatore, "Equazioni stocastiche di un gas viscoso" su Bollettino U.M.I. (8) 1-A Suppl. (1998), 153-156. "
37. E. Tornatore, H. Fujita Yashima , "Equazioni stocastiche monodimensionali di un gas viscoso barotropico" (co-autore H. Fujita Yashima) su "Ricerche di Matematica" Vol. XLVI, fasc.2, (1997), 225-283.
38. E. Tornatore, H. Fujita Yashima, Equazione monodimensionale di un gas viscoso barotropico con una perturbazione poco regolare" su "Annali dell'Università di Ferrara-Sezione Matematica" Vol.XL, 137-168 (1994).

## Organizzazione workshops

- Componente del comitato organizzatore del Workshop "Topological and Variational methods for nonlinear problems" Palermo 15 Novembre 2019.
- Componente del comitato organizzatore del Workshop "Nonlinear differential problems" Palermo, 20 Marzo 2019
- Componente del comitato organizzatore del workshop " Nonlinear Differential Problems", Palermo 20 Marzo 2019;
- Componente del comitato organizzatore del workshop "A Day on Nonlinear Differential Problem", Palermo 29 Febbraio 2016;
- Componente del comitato organizzatore del workshop "A Third Day on Nonlinear Differential Problem", Palermo 26 Settembre 2016,

## Incarichi accademici

- Membro della commissione Didattica del consiglio di Interclasse in Ingegneria Civile e Edile dal 2013-2019.
- Membro della commissione Didattica del consiglio di Interclasse in Ingegneria Civile dal 2019.
- Componente del collegio dei docenti del dottorato "Matematica e Automatica per l'innovazione scientifica e tecnologica" XXIV ciclo, A.A. di inizio 2010.
- Componente del collegio dei docenti del dottorato " Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, Matematica e Automatica" XXV ciclo, A.A. di inizio 2011.
- Componente del collegio dei docenti del dottorato " Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, Matematica e Automatica" XXVI ciclo, A.A. di inizio 2012.
- Componente del collegio dei docenti del dottorato "Energia e tecnologie dell'informazione" XXIX ciclo, A.A. di inizio 2013.

## Attività di referaggio

JMAA Journal of Mathematical Analysis and Applications, Boundary value problems, SIAM Journal on Applied Mathematics, Applied Mathematics and Computation, Applied Mathematical Modelling, Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equation, Electronic Journal of Differential Equation, Mediterranean Journal of Mathematics, Differential Equations and dynamical systems, Symmetry.

## Progetti di ricerca

1. Coordinatore progetto GNAMPA per professori visitatori, Bando del 30/11/2018. Coordinatore E. Tornatore, durata 1 settimana (periodo Marzo-Aprile 2019)
2. Partecipante PRIN 2017- Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale, "Non-linear Differential Problems via Variational, Topological and Set-valued Methods" (2017AYM8XW), Coordinatore Nazionale Prof. G. Bonanno.
3. Coordinatore progetto di ricerca GNAMPA-INDAM 2017, Molteplicità e localizzazione di soluzioni per problemi quasilineari ellittici. Coordinatore Elisabetta Tornatore, durata 12 mesi.
4. Partecipante progetto di ricerca GNAMPA-INDAM 2016, Teoria dei punti critici e applicazioni. Coordinatore Giuseppina D'Agù, durata 12 mesi.
5. Partecipante progetto di ricerca GNAMPA-INDAM 2015, Esistenza, molteplicità e stabilità delle soluzioni di problemi differenziali. Coordinatore Calogero Vetro, durata 12 mesi.
6. Partecipante progetto 2012-ATE-0341, Punti fissi, punti di migliore approssimazione, punti critici. Responsabile Calogero Vetro, durata 24 mesi.
7. Partecipante progetto 2007-ATE-1170, Punti fissi in spazi metrici e in spazi metrici fuzzy. Responsabile Pasquale Vetro, durata 60 mesi.
8. Partecipante progetto 2006-ATE-0568; Derivate metriche, punti fissi. Responsabile Cristina Di bari, durata 60 mesi.
9. Partecipante progetto 2005-ATE-1150 Differenziabilità, disuguaglianze variazionali, modelli matematici. Responsabile Pasquale Vetro, durata 48 mesi.
10. Partecipante progetto 2004-ATE-0028 Cambiamento di variabili, riconoscimento e classificazione di forme cellulari. Responsabile Cristina Di bari, durata 48 mesi.

## Partecipazione a Scuole e Convegni, Comunicazioni

1. International workshops "Variational Methods in nonlinear phenomena" Napoli 23-25 Settembre 2020 (modalità telematica).

2. The AIMS Conference on Dynamic System, Differential Equations and Application June 5-9, 2020 Atlanta (USA) (su invito) (postponed due to Covid-19 emergency).
3. "6th Week-end on Variational Methods and Differential Equations, Catania - December 13-14, 2019.
4. International Conference on differential and difference equations and applications, Lisbona 1-7 Luglio 2019. Intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "A sub-super solutions approach for differential problems with nonhomogeneous operators and gradient dependence".
5. XXI Congresso UMI, Pavia 2-7 Settembre 2019. Intervenendo con una comunicazione dal titolo "Esistenza e molteplicità di soluzioni per un problema di Dirichlet con derivata frazionaria".
6. " Week-end on Variational Methods and Differential Equations, Catania - December 14-15, 2018. Intervenendo (su invito ) con una comunicazione dal titolo "Nonlinear elliptic Dirichlet problem with convection term".
7. "Giornate di Equazioni Differenziali Ordinarie: Metodi e Applicazioni" Ancona 27-29 Settembre 2018. Intervenendo con una comunicazione dal titolo "Existence results for Sturm-Liouville equations with mixed boundary conditions".
8. Workshop "A day of nonlinear problems" Messina 30 Maggio 2018. Intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Existence of solutions for Dirichlet problem with  $(p, q)$ -Laplacian".
9. International Conference " Differential Equations and Applications" Brno 4-7 September 2017. Intervenendo con una comunicazione dal titolo "Quasilinear elliptic Dirichlet problem with gradient dependence".
10. "International Conference on Elliptic and Parabolic Problem" Gaeta 22-26 Maggio 2017. Intervenendo con una comunicazione dal titolo "Quasilinear elliptic equations with gradient dependence".
11. "3<sup>rd</sup> Weekend on Variational Methods & Differential Equations, 28-29 Ottobre 2016, Catania.
12. "A Second Day on Nonlinear Differential Problem", Palermo 5 Settembre 2016. Intervenendo con una comunicazione dal titolo "Quasilinear elliptic equations with gradient dependence".
13. Convegno Scientifico Gnampa/INDAM 2016, Montecatini 20-23 Giugno 2016.
14. A Second Day on Nonlinear Differential Problems, Reggio Calabria 18 Gennaio 2016. Intervenendo ( su invito) con una comunicazione dal titolo "On a fractionary boundary value problem".
15. XIV Convegno SISM, Palermo 12-14 Novembre 2015.
16. Second workshop on trends in nonlinear Analysis, Cagliari Settembre 24-26, 2015.

17. International Workshop "Variational Analysis and Applications" 28 Agosto- 5 Settembre 2015 Erice, Trapani
18. International Conference on nonlinear operators, differential equations and applications Luglio 14-17, 2015 Cluj Napoca, Romania. Intervenendo ( su invito) con una comunicazione dal titolo "Existence results for mixed boundary value system".
19. The 10th AIMS Conference on Dynamial Systems, differential Equations and Applications July 07-11 2014 Madrid. Intervenendo ( su invito) con una comunicazione dal titolo "Existence results for nonlinear system with  $(p, q)$ -Laplacian".
20. New trend in Calculus of Variations and partial differential equations, Napoli 21-23 Novembre 2013
21. II Weekend su Metodi Variazionali ed Equazioni Differenziali, Reggio-Calabria 4-5 Ottobre 2013, intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Risultati di esistenza e molteplicità di soluzioni per sistemi ellittici non lineari".
22. 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".
23. Weekend su Metodi Variazionali ed Equazioni Differenziali, Catania 5-6 Ottobre 2012, intervenendo (su invito) con una comunicazione dal titolo "Esistenza e molteplicità di soluzioni per sistemi ellittici".
24. Workshop on nonlinear partial differential equations, Perugia 28 Maggio- 1 Giugno 2012.
25. 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".
26. 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".
27. International Workshop on "Variational, topological and set-valued methods for nonlinear differential problems", Messina 14-16 Aprile 2010, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Multiple solutions for a mixed boundary value problems".
28. 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".
29. Congresso U.M.I. Bari, 24 - 29 Settembre 2007, intervenendo con una comunicazione dal titolo" modelli di epidemie".
30. Joint meeting Mathematics and its Applications Torino 3-7 Luglio 2006.

31. European Conference on Mathematical and Theoretical Biology, Dresda, (Germania) Luglio 2005, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Stability of a stochastic SIR system".
32. Congresso U.M.I. Milano, Settembre 2003, intervenendo con una comunicazione dal titolo "Comportamento asintotico della soluzione di un sistema stocastico di due specie in competizione".
33. Congresso internazionale di Analisi funzionale e teoria degli operatori, Altavilla Milicia (Palermo) 23-28 Giugno 2003.
34. 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".
35. 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".
36. 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".
37. Workshop "On deterministic and stochastic evolutionary system" Pisa 16-17 Luglio 1996.
38. Convegno "Nonlinear Parabolic Problem" Levico Terme 11 - 16 Giugno 1995 intervenendo con una comunicazione dal titolo "Equation of viscous gas with a perturbation".
39. 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".
40. VI convegno di Analisi Reale e Teoria della Misura, Ischia 30 giugno 6 Luglio 1994.
41. Ha partecipato alla scuola di Teoria della Misura ed Analisi Reale tenutasi a Grado dal 19/09 al 02/10/1993.

## Attività didattica

- Corso di Analisi Matematica 6 CFU, 54 ore (Modulo: Calcolo differenziale ed integrale per funzioni di una variabile) CdL in Ingegneria Civile ( in mutuaione con i CdL Ingegneria Ambientale, Ingegneria Edile, innovazione e recupero del costruito) ( dall' a.a. 2019/2020 ad oggi);
- Corso di Analisi Matematica II (Modulo: Calcolo Differenziale e Integrale) 6 CfU, 56 ore corso CdL Scienze Fisiche (dall'a.a. 2014/2015 ad oggi);

- Corso di Analisi Matematica I 9 CFU, 81 ore CdL Ingegneria Civile ed Edile ( dall'a.a. 2010/2011 all' a.a. 2018/2019);
- Corso di "Analisi Matematica, 9 CFU, 81 ore CdL Ingegneria Edile (dall'a.a. 2002/2003 all'a.a. 2009/2010 );
- Corso di "Calcolo II" 9 CFU, 81 ore CdL Ingegneria Meccanica ed Energetica (a.a. 2007/08 e 2009/2010);
- Corso di Calcolo II, 9 CFU, 81 ore CdL Ingegneria Chimica (A.A. 2008/2009);
- Corso di Analisi Matematica III, 6 CFU, 56 ore, CdL Matematica (a.a. 2006/07);
- Corso di Analisi Matematica 2, 6 CFU, 56 Ore, CdL Matematica per l'Informatica e la Comunicazione Scientifica (a.a. 2004/05 );
- corso di Matematica 6 CFU, 60 ore, 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, 6 CFU, 54 ore, CdL Ingegneria Edile (a.a. 2002/2003);
- Corso di Analisi Matematica II (V.O.) CdL Ingegneria Elettronica ed Informatica, I semestre -100 ore (a.a. 2001/2002).

## Associazioni scientifiche

1. Socio dell'Unione Matematica Italiana dal 2003.
2. Membro dell'Gruppo Nazionale per l'Analisi Matematica, la probabilità e le loro applicazioni (GNAMPA) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INDAM) dal 2003.

La sottoscritta TORNATORE ELISABETTA Codice Fiscale TRNLBT69A43A546T nata a Bagheria (Prov. Palermo) il 03/01/1969 residente in Bagheria ( Prov. Palermo) in via Cecco Angiolieri, 6 C.A.P. 90011 telefono 3381505264 PEC elisabetta.tornatore@pec.it consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle Leggi speciali in materia, dichiara che il presente curriculum è reso ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 e corrisponde al vero.

Palermo lì

Firma

---

(Elisabetta Tornatore)