

Curriculum dell'attività scientifica e didattica  
svolta da Valeria Berti, nata a Roma il 22/01/1974, c.f. BRTVLR74A62H501W

#### Titoli di studio

- Laurea in Matematica conseguita in data 13 settembre 1996, presso l'Università degli Studi di Genova con la votazione di 110 e lode, discutendo la tesi "Sistemi anolonomi e connessioni dinamiche", relatore Prof. Massa.
- Dottorato di Ricerca in Matematica conseguito in data 16 marzo 2001, presso l'Università degli Studi di Bologna, discutendo la tesi "Problemi matematici in superconduttività e nella teoria di Ginzburg-Landau", relatore Prof. Fabrizio.

#### Borse di studio e assegni di ricerca

- Borsa di studio post-dottorato presso l'Università degli Studi di Bologna nell'a.a. 2000/01.
- Assegno per lo svolgimento di attività di collaborazione al progetto di ricerca "Superconduttività ed equazioni di Ginzburg-Landau" presso il dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna dal 1/10/2002 al 30/09/2005.
- Assegno per lo svolgimento di attività di collaborazione al progetto di ricerca "Transizioni di fase non isoterme in superconduttività e nei materiali con memoria" presso il dipartimento di Matematica dell'Università di Brescia dal 1/10/2005 al 30/09/2006.
- Borsa di studio su fondi del progetto "Problemi matematici per transizioni di fase di prima e seconda specie" presso il dipartimento di Matematica dell'Università di Bologna dal 1/10/2006 al 30/09/2008.

#### Progetti di ricerca

- Partecipazione al progetto GNFM giovani ricercatori "Modelli matematici per transizioni di fase in materiali speciali" per l'anno 2009.
- Partecipazione al progetto GNFM giovani ricercatori "Modelli di Ginzburg-Landau per transizioni di fase non-isoterme" per l'anno 2008.
- Responsabile del progetto GNFM giovani ricercatori "Modelli di phase-field per transizioni di fase di II ordine" per l'anno 2007.
- Partecipazione al progetto "Modelli matematici per sistemi termodinamici in mezzi continui", PRIN 2005.
- Partecipazione al progetto MIUR-COFIN Modelli Matematici per la Scienza dei Materiali dal 1998 al 2004.

#### Comunicazioni scientifiche

1. "A three-dimensional model for shape memory alloys", al convegno Mathematical Models and Analytic Problems for Special Materials, Brescia 09/07/2009 - 11/07/2009;
2. "Existence and uniqueness for a three-dimensional model of ferromagnetism" al IX Congresso SIMAI 15/09/2008 - 19/09/2008;
3. "Well-posedness for a Ginzburg-Landau model in superfluidity", al convegno New Trends in fluid and solid models, Vietri sul mare (SA) 28/02/2008 - 01/03/2008;
4. "Existence and uniqueness for a phase transition model in superconductivity with critical velocity field", al convegno Mathematical models for complex systems, Cortona 26/9/2007 - 29/9/2007;

5. "Buona posizione per un modello di transizione di fase in superconduttività" al XVIII Congresso Nazionale dell'Unione Matematica Italiana, Bari 24/9/2007 - 29/9/2007;
6. "Sulla transizione di fase di seconda specie in superconduttività", all' incontro scientifico di medio termine MIUR-COFIN Modelli e Metodi Matematici nella Fisica del Continuo, Bologna 19/12/2006 - 20/12/2006;
7. "A model for phase transitions of first order", al convegno Mathematical Models and Analytic Problems for Special Materials, Salò (BS) 13/7/2006 - 15/7/2006;
8. "Esistenza e unicità per un problema di transizione di fase di prima specie", all'Assemblea Scientifica GNFM, Montecatini Terme, 6/4/2006 - 8/4/2006;
9. "Asymptotic behaviour of the time-dependent Ginzburg-Landau equations", al VII Congresso SIMAI, Venezia 20/9/2004 - 24/9/2004;
10. "Comportamento asintotico per le equazioni di Ginzburg-Landau nel caso time-dependent" al convegno Modelli Matematici e Problemi Analitici per Materiali Speciali, Salò (BS) 15/7/2004 - 17/7/2004;
11. "The time-dependent Ginzburg-Landau-Maxwell model of superconductivity", al convegno Evolution Problems, Rapallo 26/3/2004 - 27/3/2004;
12. "An existence theorem for Gor'kov - Eliashberg equations" al convegno Modelli Matematici per la Scienza dei Materiali, Bressanone 4/12/2003 - 5/12/2003;
13. "Risultati di esistenza e unicità per un'equazione integro-differenziale con nucleo di memoria singolare" al XVII Congresso Nazionale dell'Unione Matematica Italiana, Milano 8/9/2003 -13/9/2003;
14. "Esistenza e unicità delle soluzioni di un'equazione integro-differenziale con nucleo di memoria singolare" al convegno Materiali speciali e memorie: problemi modellistici e analitici, Salò (BS) 3/7/2003 - 5/7/2003;
15. "Sulla buona posizione di un modello gauge-invariant in superconduttività" al convegno Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate, Raito 22/11/2000 - 25/11/2000;
16. "Energia libera minima e stabilità per dielettrici con memoria" al convegno Giornate di studio sulle equazioni integro-differenziali alle derivate parziali e applicazioni, Salò (BS) 23/06/2000 - 24/06/2000;
17. "Problemi di esistenza e unicità per le equazioni stazionarie di Ginzburg-Landau" al convegno Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate, Bressanone 25/01/2000 - 28/01/2000.

#### Partecipazione a convegni e scuole

- Assemblea Scientifica GNFM, Montecatini Terme, 11-13 ottobre 2007;
- XXXII Scuola estiva di Fisica Matematica di Ravello 10-22 settembre 2007;
- XXXI Scuola estiva di Fisica Matematica di Ravello 11-23 settembre 2006;
- XXX Scuola estiva di Fisica Matematica di Ravello 12-24 settembre 2005;
- Materiali Speciali e Memorie: Problemi Modellistici e Analitici, Salò, 4-6 luglio 2002;
- Modelli Matematici e Problemi Analitici per Materiali Speciali, Cortona, 25-29 giugno 2001;
- Modelli Matematici per la Scienza dei Materiali, Bressanone, 13-15 dicembre 2001;
- Assemblea Scientifica GNFM, Montecatini Terme, 25-27 ottobre 2001;
- Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate, Bressanone, 10-12 dicembre 1998;

- XXII Scuola estiva di Fisica Matematica di Ravello 8-20 settembre 1997.

#### Attività didattica

1. Incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica I, a.a. 1999/00 (durata del contratto 30 ore);
2. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica I, a.a. 2000/01 (durata del contratto 30 ore);
3. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica II a.a. 2000/01 (durata del contratto 30 ore);
4. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica Applicata a.a. 2000/01 (durata del contratto 80 ore);
5. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica I, a.a. 2001/02 (durata del contratto 30 ore);
6. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica II, a.a. 2001/02 (durata del contratto 30 ore);
7. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corsi di laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni, insegnamento di Matematica Applicata, a.a. 2001/02 (durata del contratto 240 ore);
8. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Meccanica, insegnamento di Meccanica Razionale, a.a. 2001/02 (durata del contratto 80 ore);
9. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corsi di laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Gestionale e Ingegneria dei Processi Gestionali, insegnamento di Matematica Applicata, a.a. 2002/03 (durata del contratto 90 ore);
10. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corsi di laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Gestionale, insegnamento di Matematica Applicata, a.a. 2003/04 (durata del contratto 90 ore);
11. corso di accoglienza alle matricole, Università di Bologna, facoltà di Ingegneria, a.a. 2004/05 (durata del contratto 40 ore);
12. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Meccanica, insegnamento di Meccanica Razionale, a.a. 2004/05 (durata del contratto 90 ore);
13. incarico per lo svolgimento di attività didattiche integrative presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia, corso di Meccanica Razionale, a.a. 2005/06 (durata del contratto 25 ore);
14. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Meccanica e Ingegneria dell'Automazione, insegnamento di Meccanica Razionale, a.a. 2005/06 (durata del contratto 90 ore);
15. incarico per lo svolgimento di attività didattiche integrative presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia, corso di Meccanica Razionale, a.a. 2006/07 (durata del contratto 50 ore);

16. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Energetica e Ingegneria dell'Automazione, insegnamento di Meccanica Razionale, a.a. 2006/07 (durata del contratto 90 ore);
17. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Bologna, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Gestionale, insegnamento di Matematica Applicata, a.a. 2007/08 (durata del contratto 45 ore);
18. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica I, a.a. 2008/09 (durata del contratto 30 ore);
19. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica III, a.a. 2008/09 (durata del contratto 30 ore);
20. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea in Ingegneria Informatica, insegnamento di Matematica I, a.a. 2009/10 (durata del contratto 30 ore);
21. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica III, a.a. 2009/10 (durata del contratto 30 ore);
22. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica I, a.a. 2010/11 (durata del contratto 30 ore);
23. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica II, a.a. 2010/11 (durata del contratto 30 ore);
24. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica I, a.a. 2011/12 (durata del contratto 30 ore);
25. incarico di supporto alla didattica, presso l'Università di Genova, Facoltà di Ingegneria, insegnamento di Matematica II, a.a. 2011/12 (durata del contratto 30 ore);
26. dal 21/12/2000 ad oggi, docente a tempo indeterminato in una scuola secondaria superiore per la classe di concorso A047-Matematica (in aspettativa per motivi di studio dal 01/07/2001 al 30/09/2008).

#### Elenco delle pubblicazioni

1. V. Berti, A dissipative boundary condition in Electromagnetism: existence, uniqueness and asymptotic stability, Riv. Mat. Univ. Parma (6), 1, 1998, 155-172.
2. V. Berti, G. Gentili, The minimum free energy for isothermal dielectrics with memory, J. Non-Equilib. Thermodyn. vol. 24, n 2, 1999, 154-176.
3. V. Berti, R. Nibbi, On the existence and uniqueness for a time-dependent Ginzburg-Landau model, Nonlinear Oscillations, vol 4, n 2, 2001, 155-170.
4. V. Berti, B. Lazzari, Some existence and uniqueness results for a stationary Ginzburg-Landau model of superconductivity, Applicable Analysis, vol 81, n 4, 2002, 771-785, DOI:10.1080/0003681021000004410.
5. V. Berti, Existence and uniqueness for the weak solutions of the Ginzburg-Landau equations, Nonlinear Dynamics and Systems theory, vol. 3, n1, 2003, 23-41.
6. V. Berti, Existence and uniqueness for an integral-differential equation with singular kernel, Boll. Un. Mat. Italiana, Sez. B., 9-B, 2006, 299-309.
7. V. Berti, S.Gatti, Parabolic-hyperbolic time-dependent Ginzburg-Landau-Maxwell equations, Quart. Appl. Math. vol. 64 n.4, 2006, 617-639.

8. V. Berti, M. Fabrizio, C. Giorgi, Well-posedness for solid-liquid phase transitions with a fourth-order nonlinearity, *Physica D: Nonlinear Phenomena*, Vol 236, n1, 2007, 13-21, DOI:10.1016/j.physd.2007.07.009.
9. V. Berti, M. Fabrizio, Existence and uniqueness for a non-isothermal dynamical Ginzburg-Landau model of superconductivity, *Math. Comput. Modelling*, vol. 45, n 9-10, 2007, 1081-1095. DOI:10.1016/j.mcm.2006.09.010.
10. V. Berti, M. Fabrizio, C. Giorgi, Gauge invariance and asymptotic behavior for the Ginzburg-Landau equations of superconductivity, *J. Math. Anal. Appl.* vol. 329, n 1, 2007, 357-375 DOI:10.1016/j.jmaa.2006.06.031.
11. V. Berti, M. Fabrizio, A non-isothermal Ginzburg-Landau model in superconductivity: existence, uniqueness and asymptotic behaviour, *Nonlinear Anal.* vol. 66, n. 11, 2007, 2565-2578 DOI:10.1016/j.na.2006.03.039
12. V. Berti, M. Fabrizio, C. Giorgi, On a doubly nonlinear phase-field model for first-order transitions with memory, *Differential and Integral Equations* Vol. 21, 2008, 325-350.
13. V. Berti, M. Fabrizio, Existence and uniqueness for a mathematical model in superfluidity, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 31, 2008, 1441-1459, DOI: 10.1002/mma981.
14. V. Berti, M. Fabrizio, C. Giorgi, A three-dimensional phase transition model in ferromagnetism: Existence and uniqueness, *J. Math. Anal. Appl.*, 335, 2009, 661-674 DOI:10.1016/j.jmaa.2009.01.065.
15. V. Berti, M. Fabrizio, Well posedness for a phase transition model in superconductivity with velocity and magnetic critical fields, *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 19, 2009, 1-30, DOI: 10.1142/S0218202509003334.
16. V. Berti, M. Fabrizio, D. Grandi, Phase transitions in shape memory alloys: A non-isothermal Ginzburg-Landau model, *Physica D*, 239, 2010, 95-102, DOI: 10.1016/j.physd.2009.10.005.
17. V. Berti, M. Fabrizio, D. Grandi, Hysteresis and phase transitions for 1D and 3D models in shape memory alloys, *Journal of Mathematical Physics*, 51, 062901, 2010 DOI:10.1063/1.3430573.
18. V. Berti, A. Berti, I. Bochicchio Global and exponential attractors for a Ginzburg-Landau model of superfluidity, *Discrete Contin. Dyn. Syst. ser. S*, Vol. 4 n.2, 2011 247-271, DOI:10.3934/dcdss.2011.4.247
19. A. Berti, V. Berti, D. Grandi, Well-posedness of an isothermal diffusive model for binary mixtures of incompressible fluids. *Nonlinearity* 24 (2011), no. 11, 3143-3164.
20. V. Berti, D. Grandi, A nonisothermal phase-field model for the ferromagnetic transition, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, (in corso di stampa) DOI: 10.1002/mma.2686.
21. V. Berti, Asymptotic behaviour of the time-dependent Ginzburg-Landau equations, in *Applied and Industrial Mathematics in Italy, Proceedings of the 7th Conference, Venice, Italy 20 - 24 September 2004* (M. Primicerio, R. Spigler, and V. Valente Eds.), Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences 69, (2005), 136-142, World Scientific.
22. V. Berti, M. Fabrizio, A non-isothermal dynamical Ginzburg-Landau model of superconductivity. Existence and uniqueness theorems, in *Differential Equations, Inverse and direct problems*, (A. Favini, A. Lorenzi Eds.) *Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics*, 251, (2006), Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2006, 17-33, Taylor & Francis Group.
23. V. Berti, M. Fabrizio, Well-Posedness for a Ginzburg-Landau Model in Superfluidity, *Proceedings of the International Conference on New Trends in Fluid and Solid Models in Honour of Brian Straughan*, (M. Ciarletta, M. Fabrizio, A. Morro, S. Rionero Eds), World Scientific, Singapore, pp.1-9, (2009).

24. V. Berti, A. Berti, I. Bochicchio, Asymptotic behavior of Ginzburg-Landau equations of superfluidity, *Communications to SIMAI Congress*, Vol 3, 2009, 200, DOI: 10.1685/CSC09200;
25. V. Berti, M. Fabrizio, C.Giorgi, Existence and uniqueness for a three dimensional model of ferromagnetism, *Applied and industrial Mathematics in Italy III*, Selected contributions from the 9th SIMAI conference, Rome, Italy 15-19 September 2008, (E. De Bernardis, R. Spigler, V. Valente Eds.), *Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences* 82, (2009), 75-86, World Scientific.
26. M. Fabrizio, V. Berti, A mathematical model for solid-liquid and liquid-vapor phase transitions. "Alexandru Myller" Mathematical Seminar, 109-123, *AIP Conf. Proc.*, 1329, Amer. Inst. Phys., Melville, NY, 2011.