

# Curriculum

di Antonio Azzollini

## Dati personali

Nazionalità : ITALIANA

Stato civile: CELIBE

Data di nascita: 24/07/1977

Luogo di nascita: BARI

Residenza: p.zza Moro 23, 70056 MOLFETTA (BA)

Recapito telefonico: 0803345776, 3282496027

E-mail: antonio.azzollini@unibas.it; antonio.azzollini@uniba.it

Obblighi di leva: ASSOLTI

## Posizione attuale

Dal 30/10/2015 professore associato nel s.s.d. MAT 05- Analisi Matematica presso l'Università degli Studi della Basilicata

## Titoli di studio

- 01-11-2002/31-10-2005 - DOTTORATO DI RICERCA IN MATEMATICA presso l'Università degli Studi di Bari, ciclo XVII, curriculum in "Analisi Matematica". La tesi, dal titolo *Semilinear Maxwell equations and some "zero mass" problems*, relatore Prof. Donato Fortunato, è stata discussa in data 19/05/2006.
- 1996/2001 - LAUREA IN MATEMATICA (Indirizzo Generale), presso l'Università degli Studi di Bari. Laurea conseguita il 15/03/2001 con la votazione di 110/110 e lode, discutendo la tesi di laurea in *Analisi non lineare* dal titolo *Alcuni aspetti della teoria delle equazioni ellittiche non lineari*, relatore Prof. Enrico Jannelli

- 1991/1996 - MATURITA' conseguita nel 1996 presso il Liceo Scientifico di Stato di Molfetta (BA) con la votazione di 60/60.

Inoltre

- 2001/2002 - 2005/2006 - ABILITAZIONE SSIS per la classe di concorso 49/a MATEMATICA E FISICA conseguita a Bari in data 11/01/2007
- 2001/2002 - CORSO DI PERFEZIONAMENTO in *Didattica della matematica per l'insegnamento nella scuola secondaria*,

## **Premi e riconoscimenti**

- 01-11-2002/31-10-2005 - Titolare di BORSA DI DOTTORATO
- 2005/2006 - Titolare di ASSEGNO PER ATTIVITA' DI TUTORATO per la facoltà di scienze matematiche fisiche e naturali
- 16-03-2006/15-03-2008 - Titolare di ASSEGNO DI RICERCA dal titolo "Metodi variazionali e topologici nello studio di alcune classi di equazioni ellittiche non lineari" presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli studi di Bari
- 16-09-2008/17-12-2008 - Titolare di un ASSEGNO DI RICERCA dal titolo "Metodi variazionali e topologici nello studio di alcune classi di equazioni ellittiche non lineari" presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli studi di Bari

## **Partecipazione scientifica a progetti di ricerca**

- Prin 2003 "Metodi variazionali e topologici nello studio di fenomeni non lineari", Partecipante;
- Prin 2005 "Metodi variazionali e topologici nello studio di fenomeni non lineari", Partecipante;
- Prin 2007 "Metodi variazionali e topologici nello studio di fenomeni non lineari", Partecipante;
- Prin 2009 "Metodi variazionali e topologici nello studio di fenomeni non lineari", Partecipante;

- Progetto GNAMPA 2011 “Problemi ellittici con termini non locali”, Partecipante;
- Progetto GNAMPA 2012 “Metodi variazionali e problemi ellittici non lineari”, Partecipante;
- Progetto GNAMPA 2013 “Problemi differenziali di tipo ellittico nei fenomeni fisici non lineari”, Partecipante;
- Progetto GNAMPA 2014 “Aspetti differenziali e geometrici nello studio di problemi ellittici quasilineari”, Partecipante;
- Progetto GNAMPA 2015 “Analisi variazionale di modelli fisici non lineari”, Partecipante;
- Progetto GNAMPA 2016 “Studio variazionale di fenomeni fisici non lineari”, Partecipante.

## Interessi di ricerca

- Teoria dei punti critici ed esistenza e molteplicità di soluzioni per problemi ellittici nonlineari
- Equazioni di tipo Maxwell semilineari
- Equazione di Schrödinger non lineare
- Equazione di Hartree
- Sistemi di tipo Schrödinger-Poisson
- Equazioni quasilineari con operatori di curvatura media

## Pubblicazioni

1. Azzollini A., Benci V., D’Aprile T., Fortunato D. *Existence of static solutions of the semilinear Maxwell equations*, *Ricerche di Matematica* num. 2, vol. 55, pp. 283-297, 2006;
2. Azzollini A., *A nontrivial solution for the nonlinear differential equation  $\delta d\xi = f'(\langle \xi, \xi \rangle)\xi$* , *NoDEA*, vol. 14, pp. 111-124, 2007;

3. Azzollini A., Pomponio A., *On a “zero mass” nonlinear Schrödinger equation*, *Advanced Nonlin. Studies* num. 3, vol. 7, pp. 599-627, 2007;
4. Azzollini A., *A multiplicity result for the problem  $\delta d\xi = f'(\langle \xi, \xi \rangle)\xi$* , *Nonlin. Anal. T.M.A.* vol. 68, pp. 1706-1722, 2008;
5. Azzollini A., *A multiplicity result for a semilinear Maxwell type equation*, *Topol. Meth. Nonlin. Anal.* vol. 31, pp. 83-110, 2008;
6. Azzollini A., Pomponio A., *Compactness results and applications to some “zero mass” elliptic problems*, *Nonlin. Anal. T.M.A.* vol. 69, pp. 3559–3576, 2008;
7. Azzollini A., Pomponio A., *Ground state solutions for the nonlinear Schrödinger-Maxwell equations*, *J. Math. Anal. Appl.* vol. 345, pp. 90-108, 2008;
8. Azzollini A., Pomponio A., *On the Schrödinger equation in  $\mathbb{R}^N$  under the effect of a general nonlinear term*, *Indiana U. Math. J.* vol. 58, pp. 1361–1378, 2009;
9. Azzollini A., *Concentration and compactness arguments in coupled nonlinear Schrödinger-Maxwell equations* *Lecture Notes of Seminario Interdisciplinare di Matematica, (Università degli Studi della Basilicata)* vol. 8, pp.43-68 2009;
10. Azzollini A., Pomponio A., *Ground state solutions for the nonlinear Klein-Gordon-Maxwell equations*, *Topol. Meth. Nonlin. Anal.* vol. 35 pp 33-42, 2010;
11. Azzollini A., d’Avenia P., Pomponio A., *On the Schrödinger-Maxwell equations under the effect of a general nonlinear term*, *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* vol. 27, pp. 779-791, 2010;
12. Azzollini A., *Concentration and compactness in nonlinear Schrödinger–Poisson system with a general nonlinearity* *J. Differential Equations* vol. 249, pp. 1746-1763, 2010;
13. Azzollini A., Pisani L., Pomponio A., *Improved estimates and a limit case for the electrostatic Klein-Gordon-Maxwell system*, *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A*, vol. 141, pp. 449-463, 2011;

14. Azzollini A., d'Avenia P., Pomponio A., *Multiple critical points for a class of nonlinear functionals*, Ann. Mat. Pura Appl., vol. 190, pp. 507-523, 2011;
15. Azzollini A., d'Avenia P., *On a system involving a critically growing nonlinearity*, J. Math. Anal. Appl., vol. 387, pp. 433-438, 2012 doi: 10.1016/j.jmaa.2011.09.012;
16. Azzollini A., *The elliptic Kirchhoff equation in  $\mathbb{R}^N$  perturbed by a local nonlinearity*, Differential Integral Equations, vol. 25, pp. 543-554, 2012;
17. Azzollini A., d'Avenia P., Luisi V., *Generalized Schrödinger-Poisson type systems*, Commun. Pure Appl. Anal., vol. 12, pp. 867-879, 2013;
18. Azzollini A., d'Avenia P., Pomponio A., *Quasilinear elliptic equations in  $\mathbb{R}^N$  via variational methods and Orlicz-Sobolev embeddings*, Calc. Var. Partial Differential Equations, vol. 49, pp. 197-213, 2014;
19. Azzollini A., *On a functional satisfying a weak Palais-Smale condition*, Discr. Cont. Dynam. Sys., vol. 34, pp.1829-1840, 2014;
20. Azzollini A., *Ground state solution for a problem with mean curvature operator in Minkowski space*, J. Func. Anal., vol. 266, pp. 2086-2095, 2014;
21. Azzollini A., *A note on the elliptic Kirchhoff equation in  $\mathbb{R}^N$  perturbed by a local nonlinearity*, Comm. Cont. Math., vol. 17, No. 4, 1450039 (5 pages), (2015);
22. Azzollini A., *Minimum action solutions for a quasilinear equation*, J. Lond. Math. Soc., vol. 92, no. 3, pp. 583-595, 2015;
23. Azzollini A., *On a prescribed mean curvature equation in Lorentz-Minkowski space*, J. Math. Pures Appl., vol. 106, pp. 1122-1140, (2016)
24. Azzollini A., d'Avenia P., Vaira G., *Generalized Schrödinger-Newton system in dimension  $N \geq 3$ : critical case*, preprint.

## Proceedings

- Azzollini A., Pomponio A., *A note on the ground state solutions for the nonlinear Schrödinger-Maxwell equations*, Bollettino U.M.I. vol 9 II, pp. 93-104, (2009).

## Seminari e comunicazioni

- 21/06/2004 Seminario dal titolo *Approccio variazionale alle equazioni di Maxwell perturbate nel caso magnetostatico* presso il Dip. di Matematica dell'Università di Pisa;
- 04/07/2005 Seminario dal titolo *Le equazioni di Maxwell semilineari*, presso il Dip. di Matematica dell'Università di Bari;
- 21/10/2005 Comunicazione dal titolo *About a nonlinear differential equation involving differential forms on a compact Riemannian manifold* in occasione del Workshop seguito alla "School in Nonlinear Analysis and Calculus of Variations" tenutasi a Pisa dal 17 al 22 Ottobre 2005;
- 18/07/2007 Seminario dal titolo *Stationary solutions to the nonlinear Schrödinger-Maxwell equations* Summer Course in Mathematics, Cortona, 16-28 Luglio 2007.
- 27/05/2008 Comunicazione dal titolo *On the Schrödinger equation in  $\mathbb{R}^N$  under the effect of a general nonlinear term* tenutasi presso la Université catholique de Louvain, in Louvain-la-Neuve, in occasione della Spring School in Nonlinear Partial Differential Equations, 26-30 Maggio 2008.
- 11/02/2009 Comunicazione dal titolo *Stati fondamentali per le equazioni di Schrödinger-Maxwell non lineari* IperBA09, XIII Incontro Nazionale Problemi di Tipo Iperbolico, Bari, 11-13 Febbraio 2009.
- 26/02/2009 Seminario dal titolo *On the Schrödinger equation in  $\mathbb{R}^N$  under the effect of a general nonlinear term* tenutasi presso il Dipartimento di matematica applicata dell'Università di Pisa.
- 27/11/2013 Seminario dal titolo *Su una equazione con l'operatore di curvatura media negli spazi di Minkowski* tenutasi presso il Dipartimento di meccanica, matematica e management del Politecnico di Bari.
- 07/09/2015 Comunicazione dal titolo *Positive radial solutions of a prescribed mean curvature equation in Lorentz-Minkowski space* tenutasi presso l'Université Libre de Bruxelles, in occasione del Workshop in Nonlinear PDEs, 7-11 Settembre 2015.

- 16/06/2016 Seminario dal titolo *Ground state and bound state solutions for a prescribed mean curvature equation in Lorentz-Minkowski space* tenutasi come invited speaker presso il Dip. di Matematica dell'Università di Bari, in occasione del convegno "Achievements and Perspectives in Nonlinear Analysis. A Tribute to Donato Fortunato", 14-17 Giugno 2016.
- 22/06/2016 Comunicazione dal titolo *Metodi variazionali e non variazionali nella risoluzione di alcuni tipi di equazioni quasilineari*, tenutasi presso Montecatini Terme in occasione del Convegno Scientifico GNAMPA 2016, 20-23 Giugno 2016.

## **Periodi di soggiorno fuori sede finalizzati ad attività di ricerca**

- Nel corso del proprio dottorato, il sottoscritto ha svolto attività di ricerca e formazione presso la Università Pisa, sotto la supervisione del prof. V. Benci, dal 07/01/2004 al 07/07/2004.
- Soggiorno presso l'Universidade Estadual Paulista - UNESP, I, Departamento de Matemática e Computação of the Faculdade de Ciências e Tecnologia durante il periodo dal 15 al 22 Ottobre 2016.

## **Attività didattica**

- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2003/2004 nell'ambito del corso di Analisi Matematica I per la laurea in Ingegneria Edile al Politecnico di Bari;
- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2005/2006 nell'ambito del corso di Analisi Matematica I e II per la laurea in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Bari;
- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2005/2006 nell'ambito del corso di Analisi Matematica II per la laurea in Ingegneria Gestionale al Politecnico di Bari;
- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2006/2007 nell'ambito del corso di Analisi Matematica I e II per la laurea in Ingegneria Meccanica al Politecnico di Bari;

- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2006/2007 nell'ambito del corso di Analisi Matematica I per la laurea in Ingegneria Gestionale al Politecnico di Bari;
- Sostegno alla didattica nell'anno accademico 2006/2007 nell'ambito del corso di Analisi Matematica I per la laurea in Ingegneria Elettrica al Politecnico di Bari.
- Attività di tutorato presso la Facoltà di Economia nel periodo 29-10-2008/17-12-2008 per un totale di 24 ore.
- Esercitatore di Analisi IV nell'anno accademico 2008/2009 per la laurea in Matematica presso l'Università degli Studi della Basilicata.
- Docente del modulo di Analisi per l'insegnamento Complementi di Analisi Matematica I + Elementi di Probabilità e Statistica nell'anno accademico 2009/2010, per il corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente ed il territorio presso il Politecnico di Bari.
- Esercitatore di Analisi I nell'anno accademico 2010/2011 per la laurea in Matematica presso l'Università degli studi della Basilicata.
- Docente del precorso di Analisi Matematica nell'anno accademico 2010/2011 per la laurea in Economia Aziendale presso l'Università degli Studi della Basilicata.
- Docente del corso di Matematica II nell'anno accademico 2011/2012 per la laurea in Chimica e la laurea in Scienze Geologiche presso l'Università degli studi della Basilicata.
- Dall'anno accademico 2009/2010 fino all'anno 2011/2012 docente del corso di Analisi Matematica per la laurea in Economia Aziendale all'Università degli Studi della Basilicata.
- Docente del corso di Complementi di Analisi Matematica dall'anno accademico 2012/2013 per la laurea in Matematica presso l'Università degli studi della Basilicata.
- Responsabile del corso "Variational tools in nonlinear elliptic equations" nell'ambito del dottorato di ricerca in matematica ed informatica dell'Università degli Studi della Basilicata "Pythagoras of Samos" a.a. 2011/2012 XXVII ciclo.



- Docente in due lezioni (per un totale di 4 ore) del corso "Variational tools in nonlinear elliptic equations" nell'ambito del dottorato di ricerca in Matematica ed Informatica dell'Università degli Studi della Basilicata "Pythagoras of Samos" a.a. 2011/2012 XXVII ciclo.
- Docente per 3 crediti dell'insegnamento "Equazioni differenziali" per il dottorato di ricerca congiunto in Matematica ed Informatica dell'Università del Salento e dell'Università della Basilicata a.a. 2013/2014 XXIX ciclo.
- Esercitatore di Analisi I nell'anno accademico 2014/2015 per la laurea in Matematica presso l'Università degli studi della Basilicata.
- Docente del corso di Matematica I nell'anno accademico 2015/2016 per la laurea in Chimica e la laurea in Scienze Geologiche presso l'Università degli studi della Basilicata.
- Docente per il modulo di Analisi I del corso di Analisi I nell'anno accademico 2016/2017 per la laurea in Informatica presso l'Università degli studi della Basilicata.

## Lingue straniere

Buona conoscenza della lingua inglese, sia scritta che parlata.

Luogo e data

Il dichiarante