

ZANOLIN Fabio

Laurea in Matematica, Università di Trieste, 1976.

Assistente universitario: Università di Trieste, 1976 – 1982.

Professore associato: Università di Trieste, 1982 – 1987.

Professore (prima straordinario, poi ordinario) di Analisi Matematica:
Università di Udine, 1987 - presente.

Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Udine per un mandato (3 anni): 2001 - 2004.

Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Matematica e Fisica dell'Università di Udine per due mandati (6 anni).

Coordinatore del Dottorato di ricerca in Informatica e Scienze Matematiche e Fisiche dell'Università di Udine (a.a. 2013-2014).

Professore visitatore in varie Università Italiane ed estere, per tenere conferenze, seminari o per attività di ricerca in collaborazione:

Louvain-la-Neuve (Belgio), Krakow (Polonia), Santiago del Cile (Cile), Granada (Spagna), Lisbona (Portogallo), Univ. dell'Alberta a Edmonton (Canada), Peking (Cina), Univ. del Texas a San Antonio (USA), Univ. Complutense di Madrid (Spagna), Torino.

Molto numerose le presenze come "invited speaker" a congressi nazionali ed internazionali.

Responsabile di fondi di ricerca dell'Unione Europea (1993, 1995) e Coordinatore nazionale di un Programma di ricerca PRIN (Progetti di ricerca di interesse nazionale) dal 2003 al 2013.

Editore associato (in passato o attualmente) nel Comitato Scientifico delle seguenti riviste: *Advanced Nonlinear Studies*, *Dynamic Syst. Appl.*, *Fixed Point Theory Appl.*, *Georgian Math. Journal*, *E.J. of Qualitative Theory of Diff. Equations*, *Italian Journal of Pure and Appl. Math.*, *Rend. Ist. Mat. Univ. Trieste*, *Communications in Pure and Applied Analysis*, *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*, *Nonlinear Analysis RWA*.

Interessi di ricerca: Topologia, Analisi Non Lineare, Teoria dei punti fissi, Sistemi dinamici, Equazioni differenziali ordinarie, Modelli matematici in biologia (dinamica delle popolazioni).

L'attività di ricerca è principalmente dedicata allo studio dell'esistenza e della molteplicità di soluzioni dei problemi ai limiti per equazioni e sistemi di equazioni differenziali ordinarie non-autonome, in special modo riguardo al problema periodico. Sono stati ottenuti nuovi risultati nel campo dei metodi topologici in analisi non lineare. Alcune ricerche più recenti riguardano la dinamica di mappe del piano e applicazioni alle equazioni del secondo ordine (traiettorie periodiche e caotiche).

Autore di più di 160 pubblicazioni scientifiche.

Nel 2012, F. Zanolin ha ricevuto a Bruxelles il premio "Agathon de Potter" per la Matematica per il triennio 2009-2011, da parte dell'Accademia Reale delle Scienze del Belgio.

Incarichi di insegnamento ricoperti nel corso degli anni:

Esercitazioni di Matematiche II per il Corso di laurea in Chimica.

Matematica per Scienze Geologiche.

Matematica per Biotecnologie.

Analisi Superiore (laurea Magistrale in Matematica).

Istituzioni di Analisi Superiore (laurea Magistrale in Matematica).

Analisi Matematica I (lauree in Ingegneria Gestionale e in Ingegneria Meccanica).

Analisi Matematica II (laurea in Matematica).

Corsi su equazioni differenziali, sistemi dinamici, biforcazione e teoria dei punti fissi per il dottorato di ricerca (Udine, Torino, SISSA), per corsi di diploma (ICTP) e per la Scuola Superiore (Udine).

Corsi di perfezionamento per insegnanti e attività di seminari/conferenze presso varie scuole del Friuli-Venezia Giulia.

Attività di relatore/supervisore per molte tesi di laurea in Matematica.

Relatore/supervisore di varie tesi di dottorato e commissario (in Italia e all'estero) per l'attribuzione del titolo di Dottore di Ricerca.

Gjata, Oltiana; Zanolin, Fabio:

An example of chaotic dynamics for the motion of a charged particle in a magnetic field. *Nonlinear Anal.* 201 (2020), 112091.

Dondé, Tobia; Zanolin, Fabio:

Multiple periodic solutions for one-sided sublinear systems: a refinement of the Poincaré-Birkhoff approach. *Topol. Methods Nonlinear Anal.* 55 (2020), no. 2, 565–581.

1 Citation

Burra, Lakshmi; Zanolin, Fabio:

Chaos in a periodically perturbed second-order equation with signum nonlinearity. *Internat. J. Bifur. Chaos Appl. Sci. Engrg.* 30 (2020), no. 2, 2050031, 9 pp.

Papini, Duccio; Villari, Gabriele; Zanolin, Fabio:

Chaotic dynamics in a periodically perturbed Liénard system. *Differential Integral Equations* 32 (2019), no. 11-12, 595–614.

Burra, Lakshmi; Zanolin, Fabio:

Periodically perturbed superlinear Duffing type equations with singularities: subharmonic solutions and complex dynamics. *Dyn. Contin. Discrete Impuls. Syst. Ser. A Math. Anal.* 26 (2019), no. 5, 349–364.

Feltrin, Guglielmo; Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

Periodic solutions to parameter-dependent equations with a ϕ -Laplacian type operator. *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* 26 (2019), no. 5, Paper No. 38, 27 pp.

1 Citation

Mawhin, Jean; Villari, Gabriele; Zanolin, Fabio:

Existence and non-existence of limit cycles for Liénard prescribed curvature equations. *Nonlinear Anal.* 183 (2019), 259–270.

Hayashi, Makoto; Villari, Gabriele; Zanolin, Fabio:

On the uniqueness of limit cycle for certain Liénard systems without symmetry. *Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ.* 2018, Paper No. 55, 10 pp.

2 Citations

Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

Ambrosetti-Prodi periodic problem under local coercivity conditions. *Adv. Nonlinear Stud.* 18 (2018), no. 1, 169–182.

3 Citations

Boscaggin, Alberto; Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

Positive solutions for super-sublinear indefinite problems: high multiplicity results via coincidence degree. *Trans. Amer. Math. Soc.* 370 (2018), no. 2, 791–845.

13 Citations

Villari, Gabriele; Zanolin, Fabio:

On the uniqueness of the limit cycle for the Liénard equation with $f(x)$ not sign-definite. *Appl. Math. Lett.* 76 (2018), 208–214.

5 Citations

Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

A periodic problem for first order differential equations with locally coercive nonlinearities. *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* 49 (2017), 335–355.

1 Citation

Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

An application of coincidence degree theory to cyclic feedback type systems associated with nonlinear differential operators. *Topol. Methods Nonlinear Anal.* 50 (2017), no. 2, 683–726.

3 Citations

Papini, Duccio; Zanolin, Fabio:

Complex dynamics in a ODE model related to phase transition. *J. Dynam. Differential Equations* 29 (2017), no. 3, 1215–1232.

Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

Indefinite weight nonlinear problems with Neumann boundary conditions. *J. Math. Anal. Appl.* 452 (2017), no. 1, 126–147.

7 Citations

Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

Multiplicity of positive periodic solutions in the superlinear indefinite case via coincidence degree. *J. Differential Equations* 262 (2017), no. 8, 4255–4291.

14 Citations

Villari, Gabriele; Zanolin, Fabio:

On the uniqueness of the limit cycle for the Liénard equation, via comparison method for the energy level curves. *Dynam. Systems Appl.* 25 (2016), no. 3, 321–334.

6 Citations

Madotto, Matteo; Gaudenzi, Marcellino; Zanolin, Fabio:

A generalized approach for the modeling of Goodwin-type cycles. *Adv. Nonlinear Stud.* 16 (2016), no. 4, 775–793.

Boscaggin, Alberto; Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

Pairs of positive periodic solutions of nonlinear ODEs with indefinite weight: a topological degree approach for the super-sublinear case. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A* 146 (2016), no. 3, 449–474.

17 Citations

Corsato, Chiara; Omari, Pierpaolo; Zanolin, Fabio:

Subharmonic solutions of the prescribed curvature equation. *Commun. Contemp. Math.* 18 (2016), no. 3, 1550042, 33 pp.

6 Citations

Burra, Lakshmi; Zanolin, Fabio:

Non-singular solutions of a Rayleigh-Plesset equation under a periodic pressure field. *J. Math. Anal. Appl.* 435 (2016), no. 2, 1364–1381.

Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

Remarks on Dirichlet problems with sublinear growth at infinity. *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* 47 (2015), 267–305.

2 Citations

Ruiz-Herrera, Alfonso; Zanolin, Fabio:

Horseshoes in 3D equations with applications to Lotka-Volterra systems. *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* 22 (2015), no. 4, 877–897.

Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

Existence of positive solutions in the superlinear case via coincidence degree: the Neumann and the periodic boundary value problems. *Adv. Differential Equations* 20 (2015), no. 9-10, 937–982.

15 Citations

Feltrin, Guglielmo; Zanolin, Fabio:

Multiple positive solutions for a superlinear problem: a topological approach. *J. Differential Equations* 259 (2015), no. 3, 925–963.

27 Citations

Boscaggin, Alberto; Zanolin, Fabio:

Second-order ordinary differential equations with indefinite weight: the Neumann boundary value problem. *Ann. Mat. Pura Appl. (4)* 194 (2015), no. 2, 451–478.

19 Citations

Sovrano, Elisa; Zanolin, Fabio:

Dolcher fixed point theorem and its connections with recent developments on compressive/expansive maps. *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* 46 (2014), 101–121.

1 Citation

Boscaggin, A.; Ortega, R.; Zanolin, F.:

Subharmonic solutions of the forced pendulum equation: a symplectic approach. *Arch. Math. (Basel)* 102 (2014), no. 5, 459–468.

7 Citations

Ruiz-Herrera, Alfonso; Zanolin, Fabio:

An example of chaotic dynamics in 3D systems via stretching along paths. *Ann. Mat. Pura Appl. (4)* 193 (2014), no. 1, 163–185.

3 Citations

López-Gómez, Julián; Tellini, Andrea; Zanolin, Fabio:

High multiplicity and complexity of the bifurcation diagrams of large solutions for a class of superlinear indefinite problems. *Commun. Pure Appl. Anal.* 13 (2014), no. 1, 1–73.

27 Citations

Cabada, Alberto; Jebelean, Petru; Sanchez, Luís; Zanolin, Fabio:

Preface [Special issue devoted to the development of topological methods in nonlinear analysis published in honor of Jean Mawhin's 70th birthday]. *Bound. Value Probl.* 2013, 2013:276, 2 pp.

Pireddu, Marina; Zanolin, Fabio:

Fixed points, periodic points and chaotic dynamics for continuous maps with applications to population dynamics. Lotka-Volterra and related systems, 123–233, *De Gruyter Ser. Math. Life*

Sci., 2, De Gruyter, Berlin, 2013.

Pascoletti, Anna; Zanolin, Fabio:

From the Poincaré-Birkhoff fixed point theorem to linked twist maps: some applications to planar Hamiltonian systems. *Differential and difference equations with applications*, 197–213, Springer Proc. Math. Stat., 47, Springer, New York, 2013.

Pascoletti, Anna; Zanolin, Fabio:

A crossing lemma for annular regions and invariant sets with an application to planar dynamical systems. *J. Math.* 2013, Art. ID 267393, 12 pp.

Margheri, Alessandro; Rebelo, Carlota; Zanolin, Fabio:

Complex dynamics in pendulum-type equations with variable length. *J. Dynam. Differential Equations* 25 (2013), no. 3, 627–652.

1 Citation

Ellero, Elisa; Zanolin, Fabio:

Homoclinic and heteroclinic solutions for a class of second-order non-autonomous ordinary differential equations: multiplicity results for stepwise potentials. *Bound. Value Probl.* 2013, 2013:167, 23 pp.

Boscaggin, Alberto; Zanolin, Fabio:

Pairs of nodal solutions for a class of nonlinear problems with one-sided growth conditions. *Adv. Nonlinear Stud.* 13 (2013), no. 1, 13–53.

10 Citations

Boscaggin, Alberto; Zanolin, Fabio:

Subharmonic solutions for nonlinear second order equations in presence of lower and upper solutions. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 33 (2013), no. 1, 89–110.

10 Citations

Fonda, Alessandro; Sabatini, Marco; Zanolin, Fabio:

Periodic solutions of perturbed Hamiltonian systems in the plane by the use of the Poincaré-Birkhoff theorem. *Topol. Methods Nonlinear Anal.* 40 (2012), no. 1, 29–52.

23 Citations

Zanini, Chiara; Zanolin, Fabio:

Periodic solutions for a class of second order ODEs with a Nagumo cubic type nonlinearity. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 32 (2012), no. 11, 4045–4067.

1 Citation

Zanini, Chiara; Zanolin, Fabio:

An example of chaos for a cubic nonlinear Schrödinger equation with periodic inhomogeneous nonlinearity. *Adv. Nonlinear Stud.* 12 (2012), no. 3, 481–499.

2 Citations

Fonda, Alessandro; Toader, Rodica; Zanolin, Fabio:

Periodic solutions of singular radially symmetric systems with superlinear growth. *Ann. Mat. Pura Appl.* (4) 191 (2012), no. 2, 181–204.

16 Citations

Boscaggin, Alberto; Zanolin, Fabio:

Positive periodic solutions of second order nonlinear equations with indefinite weight: multiplicity results and complex dynamics. *J. Differential Equations* 252 (2012), no. 3, 2922–2950.

14 Citations

Boscaggin, Alberto; Zanolin, Fabio:

Pairs of positive periodic solutions of second order nonlinear equations with indefinite weight. *J. Differential Equations* 252 (2012), no. 3, 2900–2921.

23 Citations

García-Huidobro, Marta; Manásevich, Raúl; Zanolin, Fabio:

Splitting the Fučík spectrum and the number of solutions to a quasilinear ODE. *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste* 43 (2011), 111–145.

1 Citation

Pascoletti, Anna; Zanolin, Fabio:

A topological approach to bend-twist maps with applications. *Int. J. Differ. Equ.* 2011, Art. ID 612041, 20 pp.

1 Citation

Ulteriori pubblicazioni effettivamente prodotte e non presenti nella banca-dati dell'AMS

Zanini, Chiara; Zanolin, Fabio:

Complex Dynamics in One-Dimensional Nonlinear Schrödinger Equations with Stepwise Potential. *Complexity*, Volume 2018, Article ID 2101482, 17 pages. <https://doi.org/10.1155/2018/2101482>

2 Citations

Sovrano Elisa, Zanolin Fabio:

The Ambrosetti-Prodi periodic problem: Different routes to complex dynamics. *Dynam. Systems Appl.* 26 (2017), 589–626.

Burra, Lakshmi; Zanolin, Fabio:

Complex dynamics in a planar Hamiltonian system of an equation of the Duffing type. *EPAM (Aditi International)* 2 , (2016) , 3-24.

1 citation