



## Curriculum di Giuseppe Di Fazio

### 1. FORMAZIONE

Giuseppe Di Fazio è nato a Catania il 25.12.1963. Laureato in Matematica presso l'Università degli Studi di Catania il 18.11.1986 con il voto di 110/110 e lode, dopo la laurea è stato borsista presso l'Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM) di Roma e nel 1993 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Matematica. Ha seguito vari corsi di specializzazione nelle equazioni differenziali alle derivate parziali presso le università di Trento, Milano, Bologna, Pisa Perugia. È stato vincitore del Premio per l'Analisi Matematica "G. Japichino" bandito dalla **Accademia Nazionale dei Lincei**. Attualmente è Professore Ordinario di Analisi Matematica presso l'Università degli Studi di Catania.

### 2. INCARICHI ISTITUZIONALI

È attualmente responsabile scientifico della biblioteca del Dipartimento di Matematica e Informatica. È attualmente Presidente della Commissione Paritetica del Dipartimento di Matematica e Informatica.

### 3. ATTIVITA' DIDATTICA

Ha tenuto corsi di Analisi Matematica I, Analisi Matematica II, Analisi Matematica III per i corsi di laurea triennale in Ingegneria e Fisica. Ha tenuto corsi di Equazioni differenziali alle derivate parziali, di Analisi Complessa, di Trasformate integrali, Istituzioni di Metodi Matematici della Fisica presso il corso di laurea magistrale in Matematica, il corso di laurea magistrale in Informatica, il corso di laurea triennale in Fisica e presso la Scuola Superiore di Catania. Ha tenuto corsi di Equazioni differenziali alle derivate parziali presso il dottorato di ricerca in Matematica. Ha tenuto corsi di Equazioni differenziali alle derivate parziali presso le Università di Bologna, Philadelphia (PA), Dayton (OH), Tokyo e Berkeley (CA).

#### 3.1. Pubblicazioni didattiche.

1. Metodi Matematici per l'Ingegneria (con M. Frasca) – ed. Monduzzi – Bologna (2003);
2. Analisi Matematica Uno (con P. Zamboni) – ed. Monduzzi – Bologna (2007);
3. Analisi Matematica Due (con P. Zamboni) – ed. Monduzzi – Bologna (2008).
4. Esercizi di Analisi Matematica Uno (con P. Zamboni) – ed. Edises – Napoli (2013).

#### 4. ATTIVITA' DI RICERCA

La ricerca verte sullo studio delle proprietà di alcuni operatori integrali che hanno importanti ricadute nelle equazioni alle derivate parziali.

Su tali argomenti ha tenuto seminari presso le università di: Bologna, Pisa, Milano, Trento, L'Aquila, Perugia, Napoli, Salerno, Firenze, Praga(CZ), Philadelphia(PA), Dayton (OH), Pittsburgh(PA) e Berkeley(CA).

È tra gli organizzatori di due sessioni del Joint International Meeting UMI-AMS. È tra gli organizzatori delle Fabes - Chiarenza lectures. Nel 2005 è membro temporaneo dell'istituto MSRI (Berkeley-California) dove svolge attività di ricerca con i prof. C.Gutierrez e A.Domokos. È tra gli organizzatori del primo "Weekend sui metodi variazionali e le equazioni differenziali" svolto a Catania il 5 e il 6 ottobre 2012. È membro della Commissione per l'attribuzione del premio Iapichino 2007 bandito dall'Accademia Nazionale dei Lincei. Ha fatto parte della Commissione esaminatrice per l'attribuzione del titolo di dottore di ricerca in Matematica presso le Università di Catania, Bologna e Philadelphia. È membro del Comitato editoriale e del comitato direttivo di alcune riviste scientifiche nazionali e internazionali.

È stato direttore e responsabile di alcuni assegnisti di ricerca ora ricercatori. È titolare del progetto di ricerca di Ateneo dal titolo "Equazioni e sistemi differenziali alle derivate parziali: aspetti teorici e applicativi".

#### 5. ALCUNE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

1. *Hölder continuity of solutions for some Schrödinger equations*. Rend. Sem. Mat. Univ. Padova, **79** (1988) 173-183.
2. *Poisson equations and Morrey spaces* Journal of Mathematical Analysis and applications) **163** 1 (1992) 157-167. Nota alla quale è stato assegnato il Premio Iapichino 1991.
3. (con M.A.Ragusa) *Interior estimates in Morrey spaces for strong solutions to non divergence form equations with discontinuous coefficients*. Journal of Functional Analysis **112** n. 2 (1993) 241-256.
4. *Dirichlet problem Characterization of regularity*. Manuscripta Math. **84**, 47-56 (1994).
5. (con G.Citti) *Hölder continuity of the solutions for operators which are a sum of squares of vector fields plus a potential*. Proc. of the A.M.S. **122** (3) (1994), 741 - 750.
6.  *$L^p$  estimates for divergence form elliptic equations with discontinuous coefficients* Boll. dell' U.M.I. (7) 10-A (1996), 409-420.
7. (con D.K.Palagachev) *Oblique derivative problem for quasilinear elliptic equations with VMO coefficients* Bull. of the Australian Math. Soc. **53** (1996), 501-513.

8. (con M.A.Ragusa e D.K.Palagachev) *Global Morrey Regularity of Strong solutions to the Dirichlet problem for elliptic equations with discontinuous coefficients* Journal of Functional Analysis **166**, (1999) 179-196
9. (con P.Zamboni) *A Fefferman-Poincaré type inequality for Carnot-Carathéodory vector fields* Proc. of the AMS **130**, n.9, (2002) 2655-2660
10. (con M.S. Fanciullo) *Gradient estimates for solutions of elliptic systems in Carnot-Carathéodory spaces* Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae **43**,4 (2002) 605-618
11. (con M.S. Fanciullo) *BMO Gradient estimates for solutions of elliptic systems in Carnot-Carathéodory spaces* Comm. on applied nonlinear analysis vol.10 (2003), n.2, 81-95
12. (con P.Zamboni) *Regularity for quasilinear degenerate elliptic equations* Math.Z. -Volume 253, Number 4 / August, (2006) DOI: 10.1007/s00209-006-0933-y
13. (con M.S.Fanciullo, J.Manfredi, A.Domokos) *Subelliptic Cordes estimates in the Grušin plane* Manuscripta Mathematica Vol. 120, Number 4 / August, 2006 pp.419-433.
14. (con C. Gutierrez, E. Lanconelli) *Covering Theorems, Inequalities on Metric Spaces and applications to PDE's* Math. Annalen (2008) - Vol. 341, n. 2 pp. 255-291 (2008);
15. (con M.S. Fanciullo, P.Zamboni) *Harnack inequality and smoothness for quasilinear degenerate elliptic equations* Journal of differential equations 245 , pp. 2939 - 2957 (2008);
16. (con P.Zamboni) *Unique continuation for positive solutions of degenerate elliptic equations* Math. Nachr. Band 282, Nr. 12 (2009) oder in Band 283, Nr. 1 (2010).
17. (con M.S. Fanciullo, P.Zamboni) *Regularity for a class of strongly degenerate quasilinear operators* Journal of Differential Equations **255** 3920–3939 (2013).
18. (con M.S. Fanciullo)  *$W_{loc}^{2,p}$  estimates for Cordes nonlinear operators in the Heisenberg group* J. Math. Anal. Appl. **411** 947–952 (2014).