

CURRICULUM VITAE E STUDIORUM

di Davide Addona.

1. STUDI

- Laurea triennale in Matematica presso l'Università degli studi di Parma il 27/2/2008 con votazione di 110/110 e lode.
- Laurea specialistica in Matematica pura e applicata presso l'Università degli studi di Parma il giorno 11/10/2011 con votazione 110/110 e lode.
- Dottorato di ricerca in Matematica pura e applicata presso l'Università degli studi di Milano Bicocca il 2/3/2015.

2. LINGUE

- Italiano: madrelingua.
- Inglese: livello C1.

3. CONTRATTI

- Dal 1/3/2020 ad oggi: ricercatore a tempo determinato di tipo A presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche ed Informatiche presso l'Università degli studi di Parma con scadenza il 28/02/2025.
- Dal 1/3/2018 al 29/2/2020 : titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica e applicazione dell'Università degli studi di Milano Bicocca.
- Dal 1/7/2017 al 28/2/2018: titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli studi di Ferrara.

Tematiche di ricerca

- Sistemi di equazioni di Kolmogorov lineari a coefficienti illimitati autonome e non autonome, e applicazione a problemi di controllo ottimo stocastico e a giochi differenziali stocastici.
- Equazioni di Kolmogorov semilineari a coefficienti illimitati.
- Stabilità e Instabilità in problemi di combustione.
- Misure invarianti associate sistemi di equazioni Kolmogorov a coefficienti illimitati.
- Analisi in spazi di Wiener: funzioni BV su domini aperti, formule di integrazione per parti su domini convessi e proprietà dell'operatore di Ornstein-Uhlenbeck.
- Equazioni differenziali stocastiche forward-backward in dimensione infinita, e applicazione a problemi di controllo ottimo stocastico.
- Regolarità per soluzioni di equazioni di Young non lineari in dimensione infinita.
- Calcolo di Malliavin e applicazioni.
- Regolarizzazione con rumore di SDEs in dimensione infinita e risultati di regolarità.

Attività editoriale

Referee per riviste indicizzate Scopus e WoS tra cui: Discrete and Continuous Dynamical systems, Studia Mathematica, Rivista di matematica dell'Università di Parma, Annali dell'Università di Ferrara, AIMS Mathematics, Acta Mathematica, Journal of Differential Equations.

Organizzazione di seminari e conferenze

- Assieme ai professori Abdelaziz Rhandi e Loredana Caso (Salerno), Luca Lorenzi (Parma), Angela Albanese e Elisabetta Mangino (Salento), e ai ricercatori Federica Gregorio (Salerno) e Cristian Tacelli (Salerno) sono stato organizzatore dell'internet seminar "25th Internet seminar: Spectral theory for Operators and Semigroups".
- Assieme ai professori Abdelaziz Rhandi (Salerno) e Luca Lorenzi (Parma) e ai dottori Federica Gregorio (Salerno) e Cristian Tacelli (Salerno) sono stato organizzatore del convegno finale del "20th Internet seminar: Linear parabolic equations".
- Durante il periodo di dottorato presso l'università di Milano Bicocca, ho organizzato i tre seguenti seminari sull'Analisi in dimensione infinita:
 - 23/01/2014, "Funzioni a variazione limitata ed insiemi di perimetro finito in spazi di Wiener", Speaker: Diego Pallara (Università degli studi di Lecce).
 - 12/12/2013, "Recenti sviluppi di teoria geometrica della misura in spazi di Wiener astratti", Speaker: Michele Miranda (Università degli studi di Ferrara);
 - 30/10/2013, "Traces of Sobolev functions on regular surfaces in infinite dimensions", Speaker: Alessandra Lunardi (dell'Università degli studi di Parma).

Progetti di ricerca

- Iscritto allo GNAMPA dal 2013.
- Membro del progetto GNAMPA 2016 dal titolo: "Equazioni e sistemi di equazioni ellittiche e paraboliche associate ad operatori con coefficienti illimitati e discontinui".
- Membro del progetto GNAMPA 2017 dal titolo: "Equazioni e sistemi di equazioni di Kolmogorov in dimensione finita e non".
- Membro del progetto GNAMPA 2018 dal titolo: "Equazioni e sistemi di equazioni ellittiche e paraboliche a coefficienti illimitati".
- Membro del progetto GNAMPA 2019 dal titolo: "Operatori di ordine superiore e trasformate di Riesz".
- Membro del progetto GNAMPA 2020 dal titolo: "Elliptic operators with unbounded and singular coefficients on weighted L^p -spaces".
- Vincitore di un bando per giovani ricercatori dell'Università di Parma con un progetto dal titolo: "Sobolev spaces and BV functions in Gaussian spaces".
- Membro del progetto PRIN 2010 dal titolo: "Problemi differenziali di evoluzione: approcci deterministici e stocastici e loro interazioni".
- Membro del progetto PRIN 2015 dal titolo: "Deterministic and stochastic evolution equations".

Comunicazioni a conferenze e workshop su invito

- 13-16 giugno 2022, speaker al convegno: "Third Italian meeting on Probability and Mathematical Statistics", Bologna, titolo del seminario: "Regularization by noise in infinite dimension by approximation";
- 8-10 settembre 2021, speaker al convegno "3 days on evolution PDEs", Urbino, titolo del seminario: "Pathwise uniqueness for SDEs by approximations";
- 17-20 giugno 2019, speaker al convegno "Second Italian meeting on Probability and Mathematical Statistics", Vietri sul mare, titolo del seminario: "Analyticity of nonsymmetric Ornstein-Uhlenbeck semigroup with respect to a weighted Gaussian measure";

- 17-20 settembre 2018, UMI-SIMAI-PTM - Joint meeting, Wroclaw, titolo del seminario: “Instabilities in a combustion model with two free interfaces”;
- 18-19 Giugno 2018, speaker al convegno “Equazioni di evoluzione: risultati recenti e prospettive”, Lecce, titolo del seminario: “Instabilità per un problema di combustione a due interfacce libere”;
- 27-28 Febbraio 2018, speaker al convegno: “Vector Fields, surfaces and perimeters in singular geometry”, Ferrara, titolo del seminario: “An integration-by-parts formula for open convex sets in Wiener spaces”;
- 22-26 maggio 2017, speaker al Convegno: “Partial differential equations and applications”, Bologna, titolo del seminario: “Hypercontractivity, supercontractivity, ultraboundedness and stability for a class of nonlinear evolution operators”;
- 6-10 Luglio 2015, speaker al convegno: “New advances in PDEs, Inverse Problem and Control Theory”, Parma, titolo del seminario: “Systems of Kolmogorov equations and applications”;
- 15-19 Settembre 2014, speaker al Convegno: “PDEs, Inverse Problem and Control Theory”, Bologna, titolo del seminario: “A class of semilinear backward Cauchy problems”.

Comunicazioni a convegni e workshop

- 12-16 Dicembre 2022, speaker al workshop: “Stochastic processes, Analysis and Semigroups”, Trento, titolo del seminario: “Equivalence of Sobolev norms in Malliavin spaces”;
- 11-15 settembre 2022, speaker al convegno: “12th Euro-Maghrebien workshop on Evolution Equations”, Agadir, titolo del seminario: “On weakly coupled systems of Kolmogorov equations”;
- 12-16 Febbraio 2018, speaker al convegno: “XXVIII convegno nazionale di calcolo delle variazioni”, Levico Terme, titolo del seminario: “BV functions on open sets in Wiener spaces: characterization and equivalent definitions”;
- 26-30 Settembre 2016, speaker al Convegno: “10-th Euro-Maghrebien Workshop on Evolution Equations”, Blaubeuren, titolo del seminario: “Hypercontractivity, supercontractivity and ultraboundedness for a class of nonlinear evolution operators”;
- 24-25 Settembre 2015, speaker al convegno “ViNEPA”, Reggio Calabria, titolo del seminario: “On coupled systems of Kolmogorov equations with applications to stochastic differential games”;
- 11-15 Giugno 2012, speaker al Convegno “8-th Euro-Maghrebien Workshop on Evolution Equations”, Lecce, titolo del seminario: “Schauder estimates for the Ornstein-Uhlenbeck operators in weighted spaces of continuous functions”.

Seminari

- 31 marzo 2021, seminario su invito presso il dipartimento di matematica, Università degli studi di Ferrara, titolo del seminario: “Equivalence of Sobolev norms in Malliavin spaces”;
- 30 Giugno 2016, seminario su invito presso il Dipartimento di matematica, Università degli studi di Milano, titolo del seminario: “Evolution semigroups and abstract Cauchy problems”;
- 31 Maggio-3 Giugno 2016, speaker all’Internet Seminar, Casalmaggiore (CR), titolo del seminario: “Equivalence between the Logarithmic Sobolev inequality and hypercontractivity”;

- 8 Aprile 2014, seminario su invito presso il Dipartimento di matematica, Università degli studi di Ferrara, titolo del seminario: “A semilinear backward parabolic Cauchy problem with unbounded coefficients of Hamilton-Jacobi-Bellman type and applications to optimal control”.

Pubblicazioni.

- (1) D. Addona, “Nonautonomous Ornstein-Uhlenbeck operators in weighted spaces of continuous functions”, *Semigroup Forum*, **87**, 3 (2013), 509-536.
- (2) D. Addona, “A semi-linear backward Cauchy problem with unbounded coefficients of Hamilton-Jacobi-Bellman type and applications to optimal control”, *Applied Mathematics and Optimization*, **72**, 1 (2015), 1-36.
- (3) D. Addona, L. Angiuli, L. Lorenzi, G. Tessitore, “On coupled systems of Kolmogorov equations with applications to stochastic differential games”, *ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations (COCV)*, **23**, 3 (2017), 937-976;
- (4) D. Addona, L. Angiuli, L. Lorenzi, “Invariant measures for systems of Kolmogorov equations”, *J. Appl. Anal. Comput.*, **8** (2018), no. 3, 764-804;
- (5) D. Addona, L. Angiuli, L. Lorenzi, “Hypercontractivity, supercontractivity, ultra-boundedness and stability in semilinear problems”, *Advanced in Nonlinear Analysis*, **8** (2019), no. 1, 225-252;
- (6) D. Addona, L. Angiuli, L. Lorenzi, “On invariant measures associated to weakly coupled systems of Kolmogorov equations”, *Adv. Differential Equations*, **24** (2019), no 3-4, 137-184;
- (7) D. Addona, G. Cappa, S. Ferrari, “On the domain of elliptic operators defined in subsets of Wiener spaces”, *Infinite Dimensional Analysis, Quantum Probability and related Topics*, **23**(1) (2020);
- (8) D. Addona, C. M. Brauer, L. Lorenzi, W. Zhang, “Instabilities in a combustion model with two free interfaces”, *Journal of Differential Equations* **268**(7) (2020), 3962-4016;
- (9) D. Addona, G. Menegatti, M. Miranda Jr., “BV functions on open domains: the Wiener case and the Fomin differentiable case”, *Communications on Pure and Applied Analysis*, **19**(5) (2020), 2679-2711;
- (10) D. Addona, E. Bandini, F. Masiero, “A nonlinear Bismut-Elworthy formula for HJB equations with quadratic Hamiltonian in Banach spaces”, *Nonlinear Differential Equations and Applications* **27**(4) (2020), 1-56;
- (11) D. Addona, “Analyticity of nonsymmetric Ornstein-Uhlenbeck semigroup with respect to a weighted Gaussian measure”, *Potential Analysis*, **54**(1) (2021), 95-117;
- (12) D. Addona, G. Menegatti, M. Miranda Jr., “An integration-by-parts formula on open convex sets in Wiener spaces”, *J. Evol. Equ.*, **2** (2021), 1917-1944;
- (13) D. Addona, F. Gregorio, A. Rhandi, C. Tacelli, “Bi-Kolmogorov type operators and weighted Rellich’s inequalities”, *Nonlinear Differential Equations and Applications* **29**(2) (2022).
- (14) D. Addona, L. Lorenzi, G. Tessitore, “Regularity results for nonlinear Young equations and applications”, *J. Evol. Equ.*, (2022);
- (15) D. Addona, M. Muratori, M. Rossi, “ON equivalence of Sobolev norms in Malliavin spaces”, *Journal Funct. Analys.*, (2022).

- (16) D. Addona, G. Cappa, S. Ferrari, “On the domain of non-symmetric and, possibly, degenerate Ornstein Uhlenbeck operators in separable Banach spaces, *Rend. Lincei Mat. Appl.*, (2022);
- (17) D. Addona, L. Lorenzi, “On weakly coupled systems of Kolmogorov equations with different diffusion terms”, *Commun. Pure Appl. Analys.*, (2023);
- (18) D. Addona, G. Menegatti, M. Miranda Jr., “Characterizations of Sobolev spaces on sublevel sets in abstract Wiener spaces”, *Journal Math. Analys. Appl.*, (2023).

4. DIDATTICA

- (1) Anno accademico 2022/2023:
 - Docente titolare del corso di “Matematica I” per il corso di laurea in Scienza dei materiali presso l’Università degli studi di Parma. (6 cfu)
 - Docente titolare del corso di “Analisi Matematica 1 - primo modulo” - per il corso di laurea in Fisica presso l’Università degli studi di Parma. (6 cfu)
- (2) Anno accademico 2021/2022:
 - Docente titolare (codocenza) del corso di “Matematica I” per il corso di laurea in Scienza dei materiali presso l’Università degli studi di Parma. (5 cfu)
 - Docente titolare del corso di “Analisi Matematica A” - curriculum organizzazione - per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università degli studi di Parma. (9 cfu)
- (3) Anno accademico 2020/2021:
 - Docente titolare del corso di “Analisi Matematica A” - curriculum organizzazione - per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università degli studi di Parma. (9 cfu)
- (4) Anno accademico 2019/2020:
 - Docente titolare del corso di “Analisi Matematica A” - curriculum organizzazione - per il corso di laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università degli studi di Parma. (9 cfu)
 - Docente a contratto per il corso di “Matematica III” per il corso di laurea di Scienze dei Materiali presso l’Università degli studi di Milano Bicocca. (3 cfu)
 - Docente a contratto per il corso di “Istituzioni di matematica II” per il corso di laurea di Ottica e optometria presso l’Università degli studi di Milano Bicocca. (2 cfu)
- (5) Anno accademico 2018/2019:
 - Docente a contratto per il corso di “Matematica III” per il corso di laurea di Scienze dei Materiali. (3 cfu)
 - Docente a contratto per il corso di “Istituzioni di matematica II” per il corso di laurea di Ottica e optometria presso l’Università degli studi di Milano Bicocca. (2 cfu)
- (6) Anno accademico 2017/2018:
 - Esercitatore al corso di “Analisi I” per il corso di laurea in Chimica presso il dipartimento di chimica dell’Università di Ferrara nell’anno accademico 2017 – 2018.