

# UNIVERSITA DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/A4 - Fisica Matematica, settore scientifico-disciplinare MAT/07 - Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 50 del 30/06/2020) Codice concorso 4390

## CURRICULUM VITAE

### Informazioni personali

**Data e luogo di nascita:** 19 Aprile 1978, Firenze  
**Stato civile:** sposata, 1 figlio (Riccardo, Luglio 2012)  
**Indirizzo:** Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto dei Sistemi Complessi, via Madonna del Piano 10, 50019 Sesto Fiorentino (FI), Italia  
**E-mail:** f.dipatti@gmail.com francesca.dipatti@mps.spec.it  
**ORCID:** orcid.org/0000-0003-1288-0079  
**ResearcherID** G-7072-2011

### Istruzione

**01/2006–01/2009** Dottorato in *Dinamica non lineare e sistemi complessi* (Dipartimento di Sistemi e Informatica, Università degli Studi di Firenze). Tesi: Finite-size Effects in Stochastic Models of Population Dynamics: Applications to Biomedicine and Biology. Relatore: Prof. D. Fanelli. Il titolo è stato conseguito il 28/01/2009 con protocollo numero 17/2009. Giudizio: ottimo.  
**02/2004–12/2004** Master di I livello in *Bioinformatica* (Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Siena).  
**09/1997–09/2002** Laurea in *Matematica* (Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Firenze). Tesi: Fisiopatologia della Trombopoiesi e Modellizzazione Matematica. Relatore: Prof. L. Brugnano. Correlatore: Prof. M. Primicerio. Il titolo è stato conseguito il 27/09/2002 con votazione 104/110.

### Posizioni accademiche

**11/2019 – 11/2020** Assegnista (art. 47 del Regolamento di organizzazione e funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche) presso l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC-CNR), sede di Sesto Fiorentino. Contratto del 6/11/2019.  
**05/2019 – 11/2019** Borsista post doc presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Firenze. Prot. n. 0002005 del 07/01/2019.  
**04/2018–12/2018** Ricercatore tirocinante presso INSTM (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali), Firenze, Italia. Contratto con protocollo numero A 51/18.  
**11/2012–03/2018** Assegnista (art. 22 legge 30 dicembre 2010 n. 240) presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Firenze (referente Prof. Duccio Fanelli). Protocollo numero 252 del 18/03/2013, protocollo numero 478(12) del 19/03/2014, protocollo numero 41559(604) del 30/03/2015. protocollo numero 42823(1703) del 22/03/2016 e protocollo numero 48510(539) del 30/03/2017.  
**06/2012–10/2012** Congedo per maternità. Decreto 78 del 2012, Dipartimento di Energetica, Università degli Studi di Firenze.  
**11/2011–05/2012** Assegnista (art. 22 legge 30 dicembre 2010 n. 240) presso il Dipartimento di Energetica, Università degli Studi di Firenze (referente Prof. Duccio Fanelli). Contratto del 24/10/2011 del Polo Biomedico e Tecnologico.  
**12/2010–10/2011** Collaboratore alla ricerca (co.co.co art. 7 comma 6/bis del D.Lgs n. 165 del 30/03/2001) presso il Dipartimento di Fisica, "Sapienza" Università di Roma (referente Prof. Enzo Marinari). Contratto con protocollo numero 417/10.  
**04/2009–11/2010** Assegnista (art. 51 comma 6 della legge 27 Dicembre 1997 n. 449) presso il Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Padova (referente Prof. Amos Maritan). Contratto con protocollo numero 23301 del 22/04/2009.

---

## Esperienze lavorative non accademiche

---

- 10/2002–12/2005** Ricercatore presso  $I^2T^3$  – Industrial Innovation Through Technological Transfer, Firenze (spin-off dell’Università degli Studi di Firenze sotto la direzione del Prof. Mario Primicerio). La ricerca era finalizzata allo sviluppo di modelli (e relativi codici) per la depressurizzazione di cisterne contenenti misture di idrocarburi pesanti e leggeri. Contratti con protocollo numero 2002.134, numero 2003.144, numero 225b del 31 Dicembre 2003 e numero 349.2005b.
- 

## Visite all’estero

---

- 12/2019** Visting scientist al Department of Physics of Complex Systems Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel.
- 05/2019** Visting scientist al Department of Physics of Complex Systems Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel.
- 08/2018** Visting scientist al Department of Physics of Complex Systems Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel.
- 02/2009** Visiting Scientist al Computer Simulation & Modeling (Co.S.Mo.) Lab., Barcelona Science Park, Spagna
- 09/2009** Visiting Scientist al CINES (National computing center for higher education), Montpellier, Francia
- 10/2009** Visiting Scientist al Laboratoire de Physique di École Normale Supérieure de Lyon, Francia
- 

## Premi e Finanziamenti

---

- 2009** Premio per la miglior tesi di dottorato in area tecnologica, conferito da Firenze University Press, edizione 2009
- 2009** HPC–Europa2 Transnational Access programme fellowship, 2009
- 2009** European Science Foundation (ESF) Short Visit Grant
- 2006–2008** Borsa di studio per il dottorato, Ministero dell’Istruzione e della Ricerca
- 2004** Borsa di studio per il master di I livello, Università degli Studi di Siena
- 

## Partecipazione a progetti

---

- 2020** Partecipazione al progetto EXPLICS “*Towards a physical realization of EXplosive Phenomena in Interacting Complex Systems*” finanziato da MAECI.
- 2019** Partecipazione al progetto europeo (Horizon 2020) MEDEAS “*Modelling the Energy Development under Environmental And Socioeconomic constraints*”
- 2018** Esperimento PLEXNET “*Physics of Complex Networks*”, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Firenze
- 2014– 2017** Esperimento PIECES “*Physics of Informative, Ecological, Cognitive and Economic Systems*”, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Firenze
- 2014 – 2018** Partecipazione a PRIN 2012 del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR)
- 2011– 2016** “*Modelli stocastici di popolazioni: la fisica statistica al servizio della biologia*”, sponsorizzato da Ente Cassa di Risparmio di Firenze
- 2011– 2013** Esperimento TO61 “*Physics and Biology*”, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Firenze
- 2011** “*Dynamics Response Energetics and Epistasis of Cellular Metabolism*”, sponsorizzato da IIT (Istituto Italiano di Tecnologia)
- 2009–2010** “*Ecosystem complexity: biodiversity, stability and species conservation*”, sponsorizzato da Cariparo Foundation
- 2006–2008** Esperimento TO61 “*Physics and Biology*”, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Firenze
- 

## Organizzazione di conferenze

---

- 2018** **Local Organizing Committee, Publication Chair:** *Workshop on Complexity in Engineering COM-PENG 2018*, Florence (10–12 Ottobre 2018)
- 2017** **Comitato organizzatore:** *XXII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi*, Università di Parma (28–30 Giugno 2017)
-

---

## Conferenze e Seminari

---

- 2018** **Chair:** *Workshop on Complexity in Engineering COMPENG 2018*, Firenze (10–12 Ottobre 2018)  
**Seminario su invito:** *Unveiling the causes of unequal wealth distribution: a complex systems approach*, MEDEAS meeting, Institut de Ciències del Mar, Barcelona, Spagna (6–7 Giugno 2018)
- 2017** **Talk:** *Robust stochastic Turing patterns in the development of a one-dimensional cyanobacterial organism*, Biophys 2017, Pisa (25–26 Settembre 2017)
- 2016** **Talk:** *Drift-induced Benjamin-Feir instabilities*, Conference on Complex Systems, Amsterdam (19 – 22 Settembre 2016)  
**Poster:** *Topology driven pattern on directed networks: a multiple-scale approach*, Complex Networks: from theory to interdisciplinary applications, Marsiglia, Francia (11–13 Luglio 2016)  
**Talk:** *Dynamics, noise and controllability for systems on complex networks*, Workshop - Physics of Matter, Firenze, Italia (3 Febbraio 2016)
- 2015** **Talk:** *Optimal search strategies on complex multi-linked networks*, FisMat 2015, Palermo, Italia (28 Settembre – 2 Ottobre 2015)  
**Talk:** *Multiple scale theory of topology driven pattern on directed networks*, Biophys '15: from Physics to Biology and beyond, Firenze, Italia (9–11 Settembre 2015)  
**Poster:** *Optimal search strategies on complex multi-linked networks*, NetSci 2015, Zaragoza (1–5 Giugno 2015)
- 2014** **Tutorial:** *The van Kampen expansion*, Interdisciplinary Symposium on Complex Systems (15–18 Settembre 2014)  
**Talk:** *Long-range assisted search on complex networks*, Biophys '14: from Physics to Biology and beyond, Bologna (10–12 Settembre 2014)  
**Poster:** *Stochastic pattern formation for reaction-diffusion systems on networks*, BITS annual meeting 2014, Rome (26–28 Febbraio 2014)
- 2013** **Talk:** *Stochastic models in biology*, Bioinformatica 2 (Seconda giornata Toscana di Bioinformatica e Systems Biology), Firenze, Italia (18 Ottobre 2013)  
**Poster:** *Stochastic Turing patterns on networks*, XVIII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi, Parma, Italia (24–26 Giugno 2013)
- 2012** **Poster:** *Stochastic Turing patterns*, Statistical Mechanics in Systems Biology: Regulation, Inference, Optimization, Anacapri, Italia (29 Maggio – 1 Giugno 2012)
- 2011** **Seminario su invito:** *System-size expansion of stochastic models in population biology: usefulness and limitation of the van Kampen method*, Laboratoire J. A. Dieudonné, Nice, Francia (11 Marzo 2011)
- 2010** **Seminario su invito:** *Spatio-temporal patterns in a stochastic model for autocatalytic reactions*, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma (26 Aprile 2010)
- 2009** **Talk:** *Simulation of a large network of autocatalytic reactions within a vesicle*, TAM (Transnational Access Meeting) 2009, Montpellier, Francia (14–16 Ottobre 2009)  
**Seminario su invito:** *Emergence of collective spatio-temporal patterns in autocatalytic reactions*, Laboratoire de Physique, ENS Lyon, Francia (22 Settembre 2009)  
**Seminario su invito:** *Enhanced stochastic oscillations in autocatalytic reactions*, Co.S.Mo. Lab., Barcelona Science Park, Spagna (6 Febbraio 2009)
- 2008** **Talk:** *Can a microscopic stochastic model explain the emergence of pain cycles in patients?*, 5-th International Conference on Unsolved Problems on Noise and Fluctuations in Physics, Biology & High Technology, École Normale Supérieure de Lyon, Francia (2–6 Giugno 2008)  
**Poster:** *A microscopic model for pain dynamics*, XIII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi, Parma, Italia (23–25 Giugno 2008)  
**Talk:** *A stochastic model for the molecular mechanism of pain*, Biophys 08–Biology and beyond, Arcidosso, Italia (10–12 Settembre 2008)
- 2007** Complex Networks – From Biology to Information Technology (StatPhys23 Satellite), Pula, Italia (2–6 Luglio 2007)
- 2006** Biophys 06 – Back to the Nature, Arcidosso, Italia (6–8 Settembre 2006)

---

**Co-tutoraggio di tesi di laurea e di dottorato**

---

- 2019** **Correlatore di Valentina Buonfiglio.** *Insorgenza di quasi-cicli stocastici in un modello per lo studio dei ritmi circadiani nei cianobatteri.* Tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. Duccio Fanelli.
- 2016** **Correlatore di Laura Lavacchi.** *Pattern formation nel modello di Anabaena.* Tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. Duccio Fanelli.  
**Correlatore di Filippo Miele.** *Studio perturbativo multiscala per processi di reazione diffusione definiti su rete.* Tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. Duccio Fanelli.
- 2015** **Correlatore di Silvia Contemori.** *Teoria multiscala per sistemi di reazione e diffusione su grafi diretti.* Tesi di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. Duccio Fanelli.
- 2015** **Correlatore di Lucia Pettinato.** *Algorithms for a genome-wide analysis of DNA promoters.* Tesi di Dottorato in Fisica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. R. Livi.
- 2013** **Correlatore di Claudia Cianci.** *Finite size effects in stochastic spatio-temporal models.* Tesi di Dottorato in Dinamica Non Lineare e Sistemi Complessi, Università degli Studi di Firenze, Relatore Prof. D. Fanelli.
- 2012** **Correlatore di Lucia Pettinato.** *Metodi spettrali per l'analisi dei promotori del DNA.* Tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Firenze. Relatore Prof. R. Livi  
**Correlatore di Silvia Grigolon.** *Reti e circuiti di microRNA: analisi di fluttuazioni.* Tesi di Laurea Magistrale in Fisica, Sapienza Università di Roma. Relatore Prof. E. Marinari.
- 2009** **Correlatore di Stefano Zamuner.** *Descrizione stocastica delle reazioni auto-catalitiche.* Tesi di Laurea Triennale in Fisica, Università degli Studi di Padova. Relatore Prof. A. Maritan.
- 

**Didattica**

---

- A. A. 2019 - 2020** **Adjunct Instructor of Fluid Mechanics** (titolare del corso, 63 ore), spring semester, Gonzaga University in Florence  
**Docente-Tutor di Analisi Matematica II** (MAT/05, 10 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo  
**Docente-Tutor di Geometria e Algebra Lineare** (MAT/03, 8 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo
- A. A. 2018 - 2019** **Adjunct Instructor of Fluid Mechanics** (titolare del corso, 63 ore), spring semester, Gonzaga University in Florence  
**Docente-Tutor di Analisi Matematica II** (MAT/05, 10 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo  
**Docente-Tutor di Geometria e Algebra Lineare** (MAT/03, 8 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo
- A. A. 2017 - 2018** **Adjunct Instructor of Fluid Mechanics** (titolare del corso, 63 ore), spring semester, Gonzaga University in Florence  
**Docente-Tutor di Analisi Matematica II** (MAT/05, 10 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo  
**Docente-Tutor di Geometria e Algebra Lineare** (MAT/03, 8 CFU), CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo  
**Docente a contratto di Matematica I** (SSD MAT/05, 9 CFU, titolare del corso), Corso di Laurea in Ottica e Optometria, Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Firenze
- A. A. 2016 - 2017** **Docente a contratto di Matematica I** (SSD MAT/05, 9 CFU, titolare del corso), Corso di Laurea in Ottica e Optometria, Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università degli Studi di Firenze
- A. A. 2014 - 2015** **Docente-Tutor di Analisi Matematica I** (MAT/05, 10 CFU) (CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo)  
**Docente-Tutor di Geometria e Algebra Lineare** (MAT/03, 8 CFU) (CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo)
- A. A. 2013 - 2014** **Docente-Tutor di Analisi Matematica I** (MAT/05, 10 CFU) per il CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo  
**Docente-Tutor di Matematica** - Corso Propedeutico (MAT/05) per il CdL online in Ingegneria Informatica del Politecnico di Milano attivato ad Arezzo

---

## Publicazioni e preprint

---

- Preprint** [37] M. Camarena Sainz, F. Di Patti, Y. Ugartechea Chirino, R. Arbel-Goren, E. Alvarez-Buylla, D. Fanelli and J. Stavans. Stochastic Turing Patterns of Trichomes in Arabidopsis Leaves. In preparazione.
- [36] G. Emmi, G. Bagni, E. Lastraioli, F. Di Patti, C. Sala, E. Silvestri, M. L. Urban, A. Guerriero, E. Niccolai, S. Pillozzi, A. Amedei, L. Emmi, D. Prisco and A. Arcangeli. A unique circulating miRNA profile reveals that thrombo-inflammation in Behcet's syndrome is under epigenetic surveillance. Sottomesso a *Scientific Report*.
- [35] R. Arbel-Goren, V. Buonfiglio, F. Di Patti, S. Camargo, A. Valladares, E. Flores, A. Herrero, D. Fanelli and J. Stavans. Robust and coherent synchronized oscillations in the circadian clock of *Anabaena*. Sottomesso a *eLife*.
- [34] L. V. Gambuzza, F. Di Patti, L. Gallo, S. Lepri, M. Romance, R. Criado, M. Frasca, V. Latora and S. Boccaletti. Master stability function for synchronization in simplicial complexes. *PRX* (under review).
- 2020** [33] E. Perrin, V. Ghini, M. Giovannini, F. Di Patti, B. Cardazzo, L. Carraro, C. Fagorzi, P. Turano, R. Fani and M. Fondi. Diauxie and co-utilization of carbon sources can coexist during bacterial growth in nutritionally complex environments. *Nature Communications*, 11 (2020), 3135.
- [32] L. Lenzini, F. Di Patti, S. Lepri, R. Livi and S. Luccioli. Thermodynamics of DNA denaturation in a model of bacterial intergenic sequences. *Chaos, Solitons and Fractals*, 130 (2020), 09446.
- 2019** [31] L. Lenzini, F. Di Patti, R. Livi, M. Fondi, R. Fani, A. Mengoni. A Method for the Structure-Based, Genome-Wide Analysis of Bacterial Intergenic Sequences Identifies Shared Compositional and Functional Features. *Genes*, 10 (2019), 384.
- [30] G. Martelloni, I. Perissi, S. Falsini, F. Di Patti and U. Bardi. MEDEAS-World Model Calibration for the Study of the Energy Transition. *puntOorg International Journal*, 4 (2019), 119-140.
- [29] M. Fondi and F. Di Patti, A multi-level model for the study of heterotroph-phototroph metabolic interactions, *Ecological Modelling*, 399 (2019), 13-22.
- 2018** [28] R. Arbel-Goren, F. Di Patti, D. Fanelli and J. Stavans. Noise-Seeded Developmental Pattern Formation in Filamentous Cyanobacteria. *Life*, 8 (2018) 58.
- [27] F. Di Patti, L. Lavacchi, R. Arbel-Goren, L. Schein-Lubomirsky, D. Fanelli and J. Stavans. Robust stochastic Turing patterns in the development of a one-dimensional cyanobacterial organism. *PLOS Biology*, 16 (2018), e2004877
- [26] T. Carletti, M. Asllani, F. Di Patti, D. Fanelli and F. Piazza. Hopping in the Crowd to Unveil Network Topology. *PRL*, 120 (2018), 158301.
- [25] F. Di Patti, D. Fanelli, F. Miele and T. Carletti. Ginzburg-Landau approximation for self-sustained oscillators weakly coupled on complex directed graphs. *CNSNS*, 56 (2018) 447-456.
- 2017** [24] F. Di Patti, D. Fanelli, F. Miele and T. Carletti. Benjamin-Feir instabilities on directed networks. *Chaos, Solitons and Fractals*, 96 (2017) 8-16.
- [23] G. Cencetti, F. Bagnoli, G. Battistelli, L. Chisci, F. Di Patti and D. Fanelli. Topological stabilization for synchronized dynamics on networks. *EPJ B*, 90, (2017), 9.
- 2016** [22] F. Di Patti, D. Fanelli and T. Carletti. Drift-induced Benjamin-Feir instabilities. *EPL*, 114 (2016) 68003.
- [21] G. Cencetti, F. Bagnoli, F. Di Patti and D. Fanelli. The second will be first: competition on directed networks. *Sci. Rep.*, 6 (2016), 27116.
- [20] S. Grigolon, F. Di Patti, A. De Martino and E. Marinari. Noise Processing by MicroRNA-Mediated Circuits: the Incoherent Feed-Forward Loop, Revisited. *Heliyon*, 2 (2016), e00095.
- [19] S. Contemori, F. Di Patti, D. Fanelli and F. Miele. Multiple-scale theory of topology-driven patterns on directed networks. *PRE*, 93 (2016), 032317.
- 2015** [18] F. Di Patti, D. Fanelli and F. Piazza. Optimal search strategies on complex multi-linked networks. *Sci. Rep.*, 5 (2015), 9869 .
- 2014** [17] L. Pettinato, E. Calistri, F. Di Patti, R. Livi and S. Luccioli Genome-Wide Analysis of Promoters: Clustering by Alignment and Analysis of Regular Patterns. *PLoS ONE*, 9 (2014), 85260.
- 2013** [16] D. Fanelli, C. Cianci and F. Di Patti. Turing instabilities in reaction-diffusion systems with cross diffusion. *EPJB*, 86 (2013), 142.

- 2012** [15] M. Asllani, F. Di Patti and D. Fanelli. Stochastic Turing patterns on a network. *PRE*, 86 (2012), 046105.
- [14] C. Cianci, F. Di Patti, D. Fanelli and L. Barletti. Analytical study of non Gaussian fluctuations in a stochastic scheme of autocatalytic reactions. *EPJST*, 212 (2012), 5–22.
- 2011** [13] C. Cianci, F. Di Patti and D. Fanelli. Non-Gaussian fluctuations in stochastic models with absorbing barriers. *EPL*, 96 (2011), 50011.
- [12] F. Di Patti, S. Azaele, J. R. Banavar and A. Maritan. System size expansion for systems with an absorbing state. *PRE*, 83 (2011), 010102(R).
- [11] P. Laise, F. Di Patti, D. Fanelli, M. Masselli and A. Arcangeli. Deterministic and stochastic aspects of VEGF-A production and the cooperative behavior of tumoral cell colony. *J. Theor. Biol.*, 272 (2011), 55–63.
- 2010** [10] T. Biancalani, D. Fanelli and F. Di Patti. Stochastic Turing patterns in the Brusselator model. *PRE*, 81 (2010), 046215.
- [09] P. de Anna, F. Di Patti, D. Fanelli, A. J. McKane and T. Dauxois. Spatial model of autocatalytic reactions. *PRE*, 2010 (81), 056110.
- [08] F. Di Patti and D. Fanelli. On the molecular mechanisms for pain perception and emergent collective behaviors. *Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simulat.*, 15 (2010), 1385–1399.
- 2009** [07] F. Di Patti and D. Fanelli. Can a microscopic stochastic model explain the emergence of pain cycles in patients? *Journal of Statistical Mechanics*, P01004 (2009).
- [06] T. Dauxois, F. Di Patti, D. Fanelli and A. J. McKane. Enhanced stochastic oscillations in autocatalytic reactions. *PRE*, 79 (2009), 036112.
- [05] F. Di Patti and D. Fanelli. A stochastic reaction scheme for drug/metabolite interaction: the role of stochasticity. *J. Theor. Biol.*, 259 (2009), 382–388.
- 2008** [04] F. Di Patti, D. Fanelli, R. S. Pedersen, C. Giuliani and F. Torricelli. Modelling the Pharmacokinetics of Tramadol: On the Difference Between CYP2D6 Extensive and Poor Metabolizers. *Journal of Theoretical Biology*, 254 (2008), 568–574.
- [03] F. Di Patti and F. Bagnoli. Biologically inspired classifier. In P. Liò et al. editors, *BIOWIRE 2007, LNCS 5151*, pages 320–327, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008.
- 2007** [02] A. Speranza, F. Di Patti and A. Terenzi. Phase Equilibria of Polydisperse Hydrocarbons: Moment Free Energy Analysis. In V. Cutello et al. editors, *Applied and Industrial Mathematics in Italy II*, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences vol 75, pages 561–572, World Scientific 2007.
- 2005** [01] L. Brugnano, F. Di Patti and G. Longo. An “Incremental” Mathematical Model for Immune Thrombocytopenic Purpura (ITP). *Mathematical and Computer Modelling*, 42(2005), 1299–1314.

---

## Libri e report

---

- Libri** F. Di Patti, *Finite-Size Effects in Stochastic Models of Population Dynamics: Applications to Biomedicine and Biology*, Firenze University Press 2010.
- Report** F. Di Patti, T. Dauxois, P. de Anna, D. Fanelli and A. J. McKane. Simulation of a large network of autocatalytic reactions within a vesicle. *HPC-Europa2 annual report*, 2010.

---

## Altre informazioni

---

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Lingue</b>                  | Italiano (madrelingua), Inglese (buono), Francese (principiante)   |
| <b>Conoscenze informatiche</b> | Unix, Linux, Windows, C, Perl, Matlab, Mathematica, MPI, R   |
| <b>Editorial Review</b>        | PRE, PRL, PRX, CNSNS, IET System Biology, Interface Focus, Physica A, JCP, Complexity, EPJB, Applied Mathematics and Computation, Chaos Solitons & Fractals, PLOS ONE, Journal of the Royal Society Interface. |
| <b>Abilitazione</b>            | Professore di II Fascia nel S.C. 01/A4 dal 08/07/2020 al 08/07/2029.   |
| <b>Affiliazioni</b>            | Socio della Società Italiana di Fisica Statistica e membro del Centro Interdipartimentale per lo Studio delle Dinamiche Complesse.   |