

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 02/D1– \_Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica, (settore scientifico-disciplinare FIS/07 - Fisica Applicata (a Beni Culturali, Ambientali, Biologia e Medicina) presso il Dipartimento di FISICA ALDO PONTREMOLI, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 59 del 26/07/2022) - Codice concorso 5027

## **ALESSANDRO FIASCONARO**

### **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

#### **INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	FIASCONARO
NOME	ALESSANDRO
DATA DI NASCITA	06/04/1968

#### **TITOLI**

##### **TITOLO DI STUDIO**

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

1996 – Laurea in Fisica, Università di Palermo. Titolo della tesi: *Rappresentazione Q e conteggio doppio*. Difesa il giorno: 12.07.1996. Voto: 105/110.

##### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

2002 - Dottorato in Fisica, Università di Catania. Titolo della tesi: *The Equation of State of Nuclear Matter*. Data della difesa 24.01.2002

##### **POSSESSO REQUISITO ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale)**

(- data di conseguimento [indicare quadrimestre]

- data di scadenza)

- Professore di seconda fascia, settore 02/D1-Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica. Data: 25/05/2022. Sessione 2. Scadenza 25/05/2032
- Professore di prima fascia, settore 02/D1-Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica. Data: 25/05/2022. Sessione 2. Scadenza 25/05/2032

- Posizione attuale: Professore Associato (Profesor Titular) all'Università di Saragozza (Spagna) dal 6/10/2022. In precedenza: Professore a contratto (5 anni; ES: Profesor Ayudante Doctor) dal 20/09/2015

#### **ALTRI TITOLI CONSEGUITI**

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

- Abilitazione francese come professore di prima fascia ("Professeur des universités") nella sezione 28-"Milieux denses et matériaux", Ministero di Educazione Francese. Nr. Qualificazione: 19128252595. Data: 07/02/2019. Valido per 4 anni.
- 1996/97 - 1° Corso di Specializzazione in Didattica della Fisica, Università di Palermo
- 1997/98 - 2° Corso di Specializzazione in Didattica della Fisica, Università di Palermo

#### **STORIA CONTRATTUALE POSTDOTTORALE (ASSEGNI-CONTRATTI)**

- 15/04/2002 – 14/07/2004: *Postdoc presso l'Università di Palermo (IT)*
- 01/10/2004 – 31/08/2005: *Postdoc presso l'Università di Palermo (IT)*
- 01/05/2006 – 31/12/2006: *Postdoc presso l'Università di Palermo (IT)*
- 03/01/2007 – 02/01/2008: *Marie Curie Postdoc presso l'Università di Cracovia (PL)*
- 01/03/2009 – 30/09/2009: *Postdoc presso l'Università di Palermo (IT)*
- 01/10/2009 – 30/09/2010: *Postdoc presso l'Università di Saragozza (ES)*
- 01/10/2011 – 31/08/2013: *Postdoc presso l'Università di Saragozza (ES) (varios contratos)*
- 01/10/2013 – 30/09/2015: *Postdoc presso l'Università Queen Mary di Londra (UK)*
- 22/09/2015 – 21/09/2020: *Contratto di Professore Ayutante (Profesor Ayudante Doctor) presso l'Università di Saragozza (ES) (Area di Fisica della Materia Condensata)*
- 06/10/2020 – Oggi: *funzionario del corpo docente come Professore Associato (Profesor Titular) presso l'Università di Saragozza (ES), nell'area di Fisica della Materia Condensata. Nomina publicada nel Bollettino Ufficiale dello Stato – BOE num.263 del 5/10/2021. Servizio attivo con dedicazione completa.*

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

##### **INSEGNAMENTI E MODULI**

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, corso laurea, numero di ore frontali, eventuale CFU)

- 2005-2008. Física 2/ Termodinamica, Oscillazioni e Onde, 2° anno, Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo. 3 Contratti annuali (60 ore/anno - 180 CFU totali). Responsabilità completa. (In Italiano)
- 2008-2009. Fisica II/ Elettrodinamica e Ottica, 2° anno, Corso di laurea in Ingegneria Energetica, Facoltà di Ingegneria dell'Università di Palermo (59 ore - 6 CFU). Responsabilità completa. (In Italiano).
- 2010-2011. Statistica, 1° anno, Corso di laurea in Ingegneria dell'Organizzazione Industriale. Centro Universitario della Difesa di Saragozza, ascrivito all'Università di Saragozza (ES). (180 ore - 18 CFU). Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2015-2016. Fisica 1/Meccanica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 6 CFU. Responsabilità completa. (in Spagnolo)

- 2015-2016. Fisica 2/Elettricità-Onde-Termodinamica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 6 CFU Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2016-2017. Fisica 2/Elettricità-Onde-Termodinamica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 12 CFU (due gruppi) Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2017-2018. Fisica 2/Elettricità-Onde-Termodinamica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 12 CFU (due gruppi) Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2018-2019. Física 1/Meccanica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 6 CFU. Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2018-2019. Fisica 2/Elettricità-Onde-Termodinamica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 6 CFU. Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2018-2019. Tecniche Fisiche III/Programmazione C/F95, 3° anno, Corso di laurea in Fisica, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1 CFU. Responsabilità condivisa. (in Spagnolo)
- 2018-2019. Modellizzazione biologica/Teoria+Pratica, 1° anno, Master in Biotecnologia Quantitativa, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 0.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Inglese)
- 2019-2020. Física 1/Meccanica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 12 CFU (due gruppi). Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2019-2020. Tecniche Fisiche III/Programmazione, 4° anno, Corso di laurea in Fisica, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1 CFU. Responsabilità condivisa. (in Spagnolo)
- 2019-2020. Modellizzazione Biologica/Teoria+Pratica, 1° anno, Master in Biotecnologia Quantitativa, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 0.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Inglese)
- 2020-2021. Física 1/Meccanica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 12 CFU (due gruppi). Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2020-2021. Tecniche Fisiche III/Programmazione, 4° anno, Corso di laurea in Fisica, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1 CFU. Responsabilità condivisa. (in Spagnolo)
- 2020-2021. Modellizzazione Biologica/Teoria+Pratica, 1° anno, Master in Biotecnologia Quantitativa, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 0.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Inglese) Fis/02-Fis/07
- 2021-2022. Física 1/Meccanica, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 6 CFU. Responsabilità completa. (in Spagnolo)
- 2021-2022. Tecniche Fisiche III/Programmazione, 4° anno, Corso di laurea in Fisica, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Spagnolo)
- 2021-2022. Fisica Quantistica I/Esperimenti, 3° anno, Corso di laurea in Fisica, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Spagnolo)
- 2021-2022. Modellizzazione di Sistemi Biologici/Teoria+Pratica, 1° anno, Master in Biofisica e Biotecnologia Quantitativa, Facoltà di Scienze, Università di Saragozza (ES). 1.5 CFU. Responsabilità condivisa. (in Inglese)

## **ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI**

### **ATTIVITÀ DI RELATORE DI ELABORATI DI LAUREA, DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE, DI TESI DI DOTTORATO E DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE**

*(inserire numero, anno accademico, ateneo, corso laurea, ecc.)*

Docenza di Laboratorio + Tutorato lavori accademici del corso di studi
--

- 2015-2016. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 54 ore.
- 2015-2016. Fisica 2/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 72 ore.
- 2016-2017. Fisica I/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Ingegneria Industriale, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 25 ore
- 2016-2017. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 72 ore.
- 2016-2017. Fisica 2/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 81 ore.
- 2017-2018. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 22 ore.
- 2017-2018. Fisica 2/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 69 ore.
- 2018-2019. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 52 ore.
- 2018-2019. Fisica 2/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 52 ore.
- 2019-2020. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 80 ore.
- 2020-2021. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 92 ore.
- 2020-2021. Fisica 2/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 12 ore.
- 2021-2022. Fisica 1/Laboratorio-Lavori tutelati, 1° anno, Corso di laurea in Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università di Saragozza (ES). 40 ore.
- 2021-2022. Fisica I/Laboratorio, 1° anno, Corso di laurea in Ingegneria delle Tecnologie Industriali, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università Saragozza (ES). 19 ore.
- 2021-2022. Fisica II/Laboratorio, 1° anno, Corso di laurea in Ingegneria delle Tecnologie Industriali, Scuola di Ingegneria e Architettura, Università Saragozza (ES). 31 ore.

#### Relatore di Tesi di Laurea

1. Pedro García, Polymer Translocation: study of the polymer-wall interaction. (Translocación de polímeros: estudio de interacción polímero-membrana). Corso di Laurea in Fisica, Università di Saragozza (2019-20). Voto: 9.1/10.
2. Alejandro Camón Fernández. Paisajes de energía libre en biomoléculas: modelos de redes de Markov, Corso di Laurea in Fisica e Matematica, Università di Saragozza (2021-22). Voto: 8.5/10.
3. Pablo Vizcino García. Modelos de Filotaxis. Corso di Fisica, Università di Saragozza (2021-22). Voto: 9.5/10.
4. Isabel Martínez Urbiola. Estadística y cinética de la regulación genética transcripcional. Corso di Laurea in Fisica, Università di Saragozza (2021-22). Voto: 8.0/10.

#### Relatore di Tesi di Master

1. Guillermo Díez Señorans. Biopolymers Translocation through Nanopores (Translocación de biopolímeros a través de nanoporos), (2016-17) Master in Fisica. Università di Saragozza. Difesa il 15/12/2017. Voto: 9.5/10 con lode (ES: 9.5/10 con Matricula de Honor).

#### Relatore di Tesi di Dottorato

1. Ana Elisa Bergues-Pupo. Mesoscopic modelling of DNA under the influence of mechanical and thermal forces 2012-2015, University of Zaragoza. Defended on the 11th of December 2015. Voto: Massimo con Lode (ES: Sobresaliente Cum Laude).
2. Alejandro Sáinz Agost. Mesoscopic modelling of DNA under the influence of mechanical and thermal forces 2012-2015, University of Zaragoza. In CORSO.

## ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE E DI TUTORATO DI DOTTORANDI DI RICERCA

(inserire anno accademico, corso laurea, ecc.)

**Attività di tutorato relativa alle tesi di cui sono stato relatore descritte nel punto anteriore.**

**Per gli studenti del 1° anno di corso:**

- 2018-2019. Programma "Tutor/Mentor" del Piano di Organizzazione Docente dell'Università di Saragozza (ES). Tutor per il 1° anno del corso di laurea in Architettura della Scuola di Ingegneria e Architettura. Dedicazione 50 ore.

## SEMINARI

(inserire titolo del seminario, luogo, data, ecc.)

1. *Nonmonotonic behaviour of the stability measures in cubic potentials*, Institute of Physics of Humboldt-University, Berlin, in the Interdisciplinary seminar "Irreversible processes and self-organization" (IPSO), 11/05/2004.
2. *Noise enhanced stability*, Institute of Physics of Jagiellonian University, Cracow, 15/11/2004.
3. *An introduction to the Maxwell distribution of the velocities*, Institute of Physics of Jagiellonian University, Cracow, 13/02/2008.
4. *Active Brownian motion in smooth ratchet potentials*, Institute of Physics of Jagiellonian University, Cracow, 19/05/2008.
5. *Directionality control of active Brownian particle by mean of both Gaussian white and shot noise*, Institute of Physics Humboldt-University, Berlin, 24/11/2008.
6. *Directionality control of active Brownian particle by mean of both Gaussian white and shot noise*, Wrocław University of Technology, 10/12/2008.
7. *Translocation times of polymers in metastable states*, East Carolina University, Greenville (USA), 30/01/2009
8. *Effects of noise in Biology*, Centro de Investigación Biológica, Madrid, February 20, 2009
9. *Overview on recent works on Metastability and Active Brownian Motion*, Charla de Grupo FENOL, Dpto de Física de la Materia Condensada, Zaragoza, 8/10/2009
10. *Modelos sencillos en la translocación de polímeros*, VIII Jornada Científica del Departamento de Física de la Materia Condensada, University of Zaragoza, Zaragoza, 22/06/2010
11. *Motores moleculares y modelos de translocación de polímeros*, Seminario "Neurociencias Joven", "Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud", Zaragoza, 9/11/2011
12. *Translocación de polímeros asistida por motores periódicos y estocásticos*. Seminars of the group of Statistical and Nonlinear Physics, University of Zaragoza, 16/02/2012
13. *Translocación de polímeros asistida por motores moleculares*, Universidad de Barcelona, 13/04/2012.
14. *Translocación de polímeros en motores moleculares y efectos de activación térmica*, Universidad Nacional de Colombia sede de Manizales, 24/07/2012.
15. *Riduzionismo, evolucionismo, creazionismo: l'impatto della scoperta dei motori molecolari tra religione e scienza. Seminario di Logica e Filosofia della Scienza*, Facoltà di Scienza della Formazione, Università di Palermo, 3/04/2013.
16. *Driven polymer translocation and molecular motors*, Lab. de Physique Théorique de la Matière Condensée - CNRS UMR 7600 Université Pierre et Marie Curie Paris 6, 6/09/2013.
17. *Driven Mesoscopic models of polymer translocation and DNA dynamics*, Imdea Nanociencias - Ciudad Universitaria de Cantoblanco, Madrid, 25/09/2013.
18. *Force spectroscopy approach in polymer translocation*, XVII Jornada Científica del Departamento de Física de la Materia Condensada, Paraninfo, Zaragoza, Spain, 28/06/2019.

## Libri per studenti

- Elementos de Estadística. (2011) A. Fiasconaro, J. Martínez Torres, J. Olmo. Editorial Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza, ISBN 978-84-938411-1-9 (215 pag).
- Introducción a la Estadística. (2012) J. Martínez Torres, J. Olmo, M. Rodríguez, A. Fiasconaro. Editorial Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza, ISBN 978-84-938411-4-0 (185 pagg).

## ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

#### Articoli ISI

- 56 A. Fiasconaro, F. Falo  
*Analytical elastic properties of the extensible discrete worm-like chain model*  
**In preparazione**
- 55 A. Fiasconaro\*, G. Díez-Señoranz, F. Falo \*  
*End-pulled polymer translocation through a many-body flexible pore*  
Polymer, **accettato** il 5/9/2022 (2022) – Q1
- 54 A.E. Bergues-Pupo, F. Falo and A. Fiasconaro\*  
*Modelling the DNA topology: the effect of the loop bending on G-quadruplex stability*  
Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiments, 094004 (2019) – Q1 – (Pagg. 13)
- 53 A. Fiasconaro\*, F. Falo  
*Analytical results of the extensible freely jointed chain model.*  
Physica A 532, 121929 (2019) – T1 – (Pagg. 10)
- 52 A. Fiasconaro\*, F. Falo  
*Force spectroscopy analysis in polymer translocation.*  
Physical Review E 98, 06251 (2018) – Q1 – (Pagg. 7)
- 51 A.E. Bergues-Pupo, I. Gutiérrez, J.R. Arias-Gonzalez, F. Falo, A. Fiasconaro\*  
*Mesoscopic model for DNA G-quadruplex unfolding.*  
Scientific Report 7: 11756 (2017) – Q1 – (Pagg. 13)
- 50 A. Fiasconaro\*, J. Mazo, F. Falo  
*Active translocation of a semiflexible polymer assisted by an ATP-based molecular motor.*  
Scientific Report 7: 4188. (2017) doi:10.1038/s41598-017-04364-7. – Q1 – (Pagg. 11)
- 49 A. Fiasconaro\*, E. Strano, V. Nicosia, S. Porta, V. Latora,  
*Spatio-Temporal Analysis of Micro Economic Activities in Rome Reveals Patterns of Mixed-Use Urban Evolution.*  
PLoS ONE 11(3): e0151681. doi:10.1371/journal.pone.0151681 (2016) Q1– (Pagg. 15)
- 48 A. E. Bergues-Pupo, J.R. Arias-Gonzalez, M.C. Moron, A. Fiasconaro\*, F. Falo,  
*Role of the central cations in the mechanical unfolding of DNA and RNA G-quadruplexes,*  
Nucleic Acids Research 43, 7638 (2015). doi: 10.1093/nar/gkv690 – Q1-D1– (Pagg. 10)
- 47 A. Fiasconaro\*, M. Tumminello, V. Nicosia, V. Latora, R.N. Mantegna,  
*Hybrid recommendation methods in complex networks,*  
Physical Review E 92, 012811 (2015) – Q1-D1 – (Pagg. 10)
- 46 A. E. Bergues-Pupo, J.M. Bergues, F. Falo, A. Fiasconaro,  
*Thermal and inertial resonances in DNA unzipping,*  
European Physical Journal E 38, 41 (2015) – Q1-D1 – (Pagg. 9)
- 45 A. Fiasconaro\*, J.J. Mazo, F. Falo,  
*Active polymer translocation in the three-dimensional domain,*  
Physical Review E 91, 022113 (2015) – Q1-D1 – (Pagg. 8)

- 44 A. E. Bergues-Pupo, F. Falo, A. Fiasconaro\*,  
*Resonant optimization in the DNA unzipping*,  
Europhysics Letters 105, 68005 (2014) – Q1 – (Pagg. 6)
- 43 L. V. Gambuzza, A. Cardillo, A. Fiasconaro, L. Fortuna, J. Gomez-Gardenes, M. Frasca,  
*Analysis of remote synchronization in complex networks*,  
Chaos 23, 043103 (2013) – Q1-D1 – (Pagg. 8)
- 42 A. E. Bergues Pupo, F. Falo, A. Fiasconaro\*,  
*DNA overstretching transition induced by melting in a dynamical mesoscopic model*,  
Journal of Chemical Physics 139, 095101 (2013) – Q1 – (Pagg. 8)
- 41 R. Perez-Carrasco, A. Fiasconaro, F. Falo, J. M. Sancho,  
*Modeling the mechano-chemistry of the  $\phi 29$  DNA translocation motor*,  
Physical Review E 87, 032721 (2013) – Q1-D1 – (Pagg. 5)
- 40 A. Fiasconaro\*, E. Gudowska-Nowak, W. Ebeling  
*Controlling uphill motion of active Brownian particle driven by shot noise energy pulses*,  
Physical Review E 87, 032111 (2013) – Q1-D1 – (Pagg. 6)
- 39 N. Pizzolato, A. Fiasconaro, D. Persano Adorno, B. Spagnolo,  
*Translocation dynamics of a short polymer driven by an oscillating force*,  
Journal of Chemical Physics 138, 054902 (2013) – Q1 – (Pagg. 7)
- 38 A. Fiasconaro\*, F. Falo,  
*Dynamical model for the full stretching curve of DNA*,  
Physical Review E 86, 032902 (2012) – Q1-D1 – (Pagg. 4)
- 37 D. Santos-Oliván, A. Fiasconaro\*, F. Falo,  
*Directional motion of forced polymer chains with hydrodynamic interaction*,  
Physical Review E 86, 031804 (2012). – Q1-D1 – (Pagg. 6)
- 36 B. Spagnolo, P. Caldara, A. La Cognata, G. Augello, D. Valenti, A. Fiasconaro, A.A. Dubkov,  
G. Falci,  
*Relaxation phenomena in classical and quantum systems*,  
Acta Physica Polonica B 43, 1169 (2012). – (Pagg. 21)
- 35 B. Spagnolo, P. Caldara, A. La Cognata, D. Valenti, A. Fiasconaro, A.A. Dubkov, G. Falci,  
*The bistable potential: an archetype for a classical and quantum systems*,  
International Journal of Modern Physics B 26, 1241006 (2012). – (Pagg. 16)
- 34 A. Fiasconaro\*, J. J. Mazo, F. Falo,  
*Michaelis-Menten dynamics of a polymer chain out of a dichotomous ATP-based motor*,  
New Journal of Physics 14, 023004 (2012). – Q1-D1 – (Pagg. 12)
- 33 A. Fiasconaro\*, J. J. Mazo, F. Falo,  
*Translocation of a polymer chain driven by a dichotomous noise*,  
Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment P11002 (2011). –Q1–(Pagg. 11)
- 32 A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo,  
*Resonant activation in piece-wise linear asymmetric potential*,  
Physical Review E 83, 041122 (2011). – Q1-D1 – (Pagg. 7)
- 31 A. Fiasconaro\*, J. J. Mazo, B. Spagnolo,  
*Noise-induced enhancement of stability in a metastable system with damping*,  
Physical Review E 82, 041120 (2010). – Q1-D1 – (Pagg. 5)
- 30 A. Fiasconaro\*, J. J. Mazo, F. Falo,  
*Translocation time of periodically forced polymer chains*,  
Physical Review E 82, 031803 (2010). – Q1-D1 – (Pagg. 6)
- 29 N. Pizzolato, A. Fiasconaro, D. Persano Adorno, B. Spagnolo,  
*Resonant activation in polymer translocation: new insights into escape dynamics of molecules driven by an oscillating field*,  
Physical Biology 7, 034001 (2010) – Q2 – (Pagg. 5)
- 28 A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo,  
*Stability measures in metastable states with Gaussian colored noise*,  
Physical Review E 80, 041110 (2009). – Q1-D1 – (Pagg. 6)
- 27 B. Spagnolo, S. Spezia, L. Curcio, N. Pizzolato, A. Fiasconaro, D. Valenti, P. Lo Bue, E. Peri,  
S. Colazza,

- Noise effects in two different biological systems,*  
European Physical Journal B 69, 133 (2009) – Q2 – (Pagg. 14)
- 26 N. Pizzolato, A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo,  
*Noise driven translocation of short polymers in crowded solutions,*  
Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, P01011 (2009)-Q1-D1-(P. 10)
- 25 A. Fiasconaro\*, W. Ebeling and E. Gudowska-Nowak,  
*Tuning active Brownian motion with shot noise energy pulses,*  
Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment, P01029 (2009)-Q1-D1-(P. 14)
- 24 N. Pizzolato, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Noise Effects in Polymer Dynamics,*  
International Journal of Bifurcation and Chaos 18 (9), 2871 (2008). – (Pagg. 6)
- 23 S. Spezia, L. Curcio, A. Fiasconaro, N. Pizzolato, D. Valenti, B. Spagnolo, P. Lo Bue, E. Peri, S. Colazza,  
*Evidence of stochastic resonance in the mating behavior of Nezara viridula (L.),*  
European Physical Journal B 65, 453 (2008). – Q2 – (Pagg. 6)
- 22 A. Fiasconaro\*, W. Ebeling, E. Gudowska-Nowak,  
*Active Brownian Motion Models and Applications to Ratchets,*  
European Physical Journal B 65, 403-414 (2008). – Q2 – (Pagg. 12)
- 21 A. Fiasconaro\*, A. Ochab-Marcinek, B. Spagnolo, E. Gudowska-Nowak,  
*Monitoring noise-resonant effects in cancer growth influenced by external fluctuations and periodic treatment,*  
European Physical Journal B 65 (2008) 435. – Q2 – (Pagg. 8)
- 20 W. Ebeling, E. Gudowska-Nowak, A. Fiasconaro,  
*Statistical distributions for Hamiltonian systems coupled to energy reservoirs and applications to molecular energy conversion,*  
Acta Physica Polonica B 39 n.5 (2008) 1251-1271. – (Pagg. 21)
- 19 B. Spagnolo, A. A. Dubkov, A. L. Pankratov, E. V. Pankratova, A. Fiasconaro, A. Ochab-Marcinek,  
*Lifetime of metastable states and suppression of noise in Interdisciplinary Physical Models,*  
Acta Physica Polonica B 38 n.5 (2007) 1925. – (Pagg. 26)
- 18 A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo,  
*Extinction statistics of N random interacting species,*  
Acta Physica Polonica B 38 n.5 (2007) 1775. – (Pagg. 9)
- 17 A. Fiasconaro, B. Spagnolo, A. Ochab-Marcinek, and E. Gudowska-Nowak,  
*Co-occurrence of resonant activation and noise-enhanced stability in a model of cancer growth in the presence of immune response,*  
Physical Review E 74, 041904 (2006). – Q1-D1 – (Pagg. 10)
- 16 A. Ochab-Marcinek, E. Gudowska-Nowak, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Coexistence of resonant activation and noise enhanced stability in a model of tumor-host interaction: First passage time statistics,*  
Acta Physica Polonica B 37 n.5 (2006) 1651. – (Pagg. 16)
- 15 A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*Asymptotic regime in N random interacting species,*  
European Physical Journal B, Vol 50 (1-2), 189-194 (2006). – Q2 – (Pagg. 6)
- 14 A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo and S. Boccaletti,  
*Signatures of Noise Enhanced Stability in Metastable States,*  
Physical Review E 72 061110 (2005). – Q1-D1 – (Pagg. 5)
- 13 A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*Nonmonotonic Pattern Formation in Three Species Lotka-Volterra System with Colored Noise,*  
Fluctuation and Noise Letters Vol.5 No.2 L305-L311 (2005). – (Pagg. 7)
- 12 A. Caruso, M.E. Gargano, D. Valenti, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Cyclic Fluctuations, Climatic Changes and Role of Noise in Planktonic Foraminifera in the Mediterranean Sea,*  
Fluctuation and Noise Letters Vol.5 No.2 (2005) L349-L354. – (Pagg. 6)



- 11 D. Valenti, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Role of the Colored Noise in Spatio-Temporal Behavior of Two Competing Species*,  
Fluctuation and Noise Letters Vol.5 No.2 (2005) L337-L342. – (Pagg. 6)
- 10 B. Spagnolo, D. Valenti and A. Fiasconaro,  
*Transient behavior of a population dynamical model*,  
Progress in Theoretical Physics. Suppl. No. 157 (2005) 312-316. – (Pagg. 5)
- 9 B. Spagnolo, D. Valenti, A. Fiasconaro,  
*Noise in ecosystems: a short review*,  
Mathematical Biosciences and Engineering, I, 1 (2004) 185-211. – (Pagg. 27)
- 8 D. Valenti, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Pattern formation and spatial correlation induced by the noise in two competing species*,  
Acta Physica Polonica B 35 nr. 4 (2004) 1481-1489. – (Pagg. 9)
- 7 A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*Nonmonotonic Behavior of Spatiotemporal Pattern Formation in a Noisy Lotka-Volterra System*,  
Acta Physica Polonica B 35 nr. 4 (2004) 1491-1500. – (Pagg. 10)
- 6 D. Valenti, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Stochastic resonance and noise delayed extinction in a model of two competing species*,  
Physica A 331 (2004) 477-486. – Q2 – (Pagg. 10)
- 5 B. Spagnolo, A. Fiasconaro, D. Valenti,  
*Noise induced phenomena in Lotka-Volterra system*,  
Fluctuation and Noise Letters Vol.3, No. 2 (2003) L177-L185. – (Pagg. 9)
- 4 A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*Role of the initial conditions on the enhancement of the escape time in static and fluctuating potentials*,  
Physica A 325 (2003) 136-143. – Q2 – (Pagg. 8)
- 3 H.Q. Song, M. Baldo, A. Fiasconaro, G. Giansiracusa and U. Lombardo,  
*Three nucleon correlations in nuclear medium*,  
Modern Physics Letters A 18 (2-6) (2003) 317-321. – (Pagg. 5)
- 2 M. Baldo, A. Fiasconaro, H.Q. Song, G. Giansiracusa and U. Lombardo,  
*High density symmetric nuclear matter in the Bethe-Brueckner-Goldstone approach*,  
Physical Review C 65 017303 (2001). – Q1 – (Pagg. 4)
- 1 M. Baldo, A. Fiasconaro,  
*Single Particle spectrum and the binding energy of nuclear matter*,  
Physics Letters B 491 (2000) 240-244. – Q1-D1 – (Pagg. 5)

#### **Articoli Non ISI**

- N2 D.Valenti, A. Fiasconaro, B.Spagnolo,  
*Stochastic Resonance for Two Competing Species in the Presence of Colored Noise*,  
Modern Problems of Statistical Physics vol. 2 (2003) 91-100. – (Pagg. 10)
- N1 A.Fiasconaro, D. Valenti, B.Spagnolo  
*Enhancement of the Escape Time in Metastable States with Colored Noise*  
Modern Problems of Statistical Physics vol. 2 (2003) 101-107. – (Pagg. 7)

#### **Proceedings (ISI: Conf. Proceeding Cit. Index - Science edition CPCI-S)**

- CP1 N. Pizzolato, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Stochastic dynamics in polymer translocation*,  
CTNEXT07 Conference, Catania, July 2, 2007.  
AIP Conf. Proceedings 965 (2007) 181-184. ISSN: 0094-243X. ISBN: 978-0-7354-0481-6
- CP2 B. Spagnolo, G. Augello, A. Fiasconaro, N. Pizzolato, D. Valenti,  
*Enhancement of stability in systems with metastable states*,  
CTNEXT07 Conference, Catania, July 2, 2007.  
AIP Conference Proceedings 965 (2007) 165-176. ISSN: 0094-243X. ISBN: 978-0-7354-0481-6

- CP3 B. Spagnolo G. Augello, P. Caldara, A. Fiasconaro, A. La Cognata, N. Pizzolato, D. Valenti, A.A. Dubkov, A.L. Pankratov,  
*Noise stabilization effects in models of interdisciplinary physics*,  
Fourth International Workshop DICE2008 on Decoherence, Information, Complexity and Entropy, Castiglioncello, September 22-26, 2008.  
J. Phys.: Conf. Ser. 174 (2009) 012037 ISSN: 1742-6588
- CP4 B. Spagnolo, A. Fiasconaro, N. Pizzolato, D. Valenti, D. Persano Adorno, P. Caldara, A. Ochab-Marcinek, and E. Gudowska-Nowak,  
*Cancer growth dynamics: stochastic models and noise induced effects*,  
Noise and Fluctuations, 20th International Conference (ICNF 2), Pisa, June 14-19, 2009.  
AIP Conference Proceedings 1129 (2009) 539-544 ISBN: 978-0-7354-0665-0
- CP5 A.E. Bergues-Pupo, J.R. Arias-Gonzalez, M.D.C. Moron, A. Fiasconaro, F. Falo,  
*Two scale levels for the computational modeling of DNA/RNA quadruplexes unfolding*  
10th European-Biophysical-Societies-Association (EBSA) European Biophysics Congress, Dresden, July 18-22, 2015.  
European Biophysics Journal With Biophysics Letters 44 (1) S162 Meeting-Abstract: P-459. (2015)

#### Proceedings non ISI

- C2. A.E Bergues Pupo, A. Fiasconaro, F. Falo,  
*Mesoscopic model of the overstretching transition of DNA*,  
*Extended Conference Abstracts*, Spring 2013, Trends in Mathematics 2, Springer International Publishing Switzerland 2014. In occasion of the Joint CRM-Imperial-College School and Workshop in Complex Systems, Barcelona, Spain, 8-13 April 2013.  
ISBN: 978-3-319-08137-3 DOI 10.1007/978-3-319-08138-0\_\_1
- C1. L. Curcio, B. Spagnolo, A. Bonanno, G. Basilone, S. Mazzola, D. Valenti, S. Spezia, G. Denaro, A. Fiasconaro, N. Pizzolato, A. La Cognata,  
*Preliminary Analysis on Correlations between Spatial Distribution of Chlorophyll-a and Experimental Data of Biomass in the Strait of Sicily*,  
Geogrid open day at the University of Palermo, Palermo (Italy), March 13, 2008.

#### Poster in conference

- P28. F. Falo\*, A.E Bergues Pupo, A. Fiasconaro,  
*Mesoscopic model of the DNA G-quadruplex unfolding*,  
Joint 12th EBSA, 10th ICB-IUPAP Biophysics Congress Madrid, Spain, July 20-24, 2019.
- P27. A. Fiasconaro\*, F. Falo,  
*Analytical solution of extensible freely jointed chain model*,  
in StatPhys27, Buenos Aires, Argentina, July 8-12, 2019.
- P26. A. Fiasconaro\*, F. Falo\*,  
*Analytical solution of extensible freely jointed chain model*,  
in FisES Congress, Madrid, Spain, October 18-20, 2018.
- P25. A. Fiasconaro\*, J.J. Mazo, F. Falo,  
*Simulations in polymer translocation*,  
in FisES Congress, Sevilla, Spain, March 30-April 1, 2017.
- P24. A. Fiasconaro\*, A.E Bergues Pupo, F. Falo\*,  
*Role of the Central Ion in the Telomeric G-quadruplex: Simulations at Micro and Mesoscopic Level*,  
in Biology for Physics, Barcelona, 15-18 January 2017.
- P23. A.E. Bergues-Pupo\*, J.R. Arias-Gonzalez, M.D.C. Moron, A. Fiasconaro, F. Falo,  
*Two scale levels for the computation modelling of DNA/RNA quadruplexes unfolding*,  
EBSA2015: 10th European Biophysics Congress, Dresden, Germany, July 18-22, 2015
- P22. A.E Bergues Pupo\*, A. Fiasconaro, F. Falo,  
*Mesoscopic model of the overstretching transition of DNA*,  
Joint CRM-Imperial-College School and Workshop in Complex Systems, Barcelona, Spain, 8-13 April 2013
- P21. A. Fiasconaro\*, A.E Bergues Pupo, F. Falo,  
*DNA (over)stretching: a mesoscopic dynamical model*,

38th Conference of the Middle European Cooperation in Statistical Physics (MECO38), ICTP, Trieste, Italy, 25-27 March 2013

- P20. N. Pizzolato\*, A. Fiasconaro, D. Persano Adorno, B. Spagnolo,  
*Escape dynamics of polymers driven by a periodic electric field*,  
18th International Laser Physics Workshop, July 13-17, 2009, Barcelona, Spain.
- P19. N. Pizzolato\*, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Noise driven translocation of short polymers in crowded solutions*,  
5th International conference on Unsolved Problems on Noise (UPON), June 2-6, 2008, Lyon, France
- P18. A. Fiasconaro, W. Ebeling\* and E. Gudowska-Nowak,  
*Active Brownian motion with stochastic energy reservoir*,  
5th International conference on Unsolved Problems on Noise (UPON), June 2-6, 2008, Lyon, France
- P17. A. Fiasconaro\*, W. Ebeling and E. Gudowska-Nowak,  
*Active Friction Motion in a Sinusoidal Potential*,  
20th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, September 22-27, 2007, Zakopane, Krakow, Poland;
- P16. A. Fiasconaro\*, W. Ebeling and E. Gudowska-Nowak,  
*Active Brownian Motion in a Ratchet Potential*,  
Ecological Complex Systems: Stochastic Dynamics and Patterns, July 22-26, 2007, Terrasini, Palermo
- P15. A. Fiasconaro, N. Pizzolato, S. Spezia\*, L. Curcio, D. Valenti, B. Spagnolo, S. Colazza, E. Peri, P. Lo Bue,  
*Stochastic resonance effect on the vibratory signals of stink bugs*,  
Ecological Complex Systems: Stochastic Dynamics and Patterns, July 22-26, 2007, Terrasini, Palermo
- P14. A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo,  
*Extinction statistics in  $N$  random interacting species*,  
19th Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, May 13-18, 2006, Krakow, Poland
- P13. A. Fiasconaro\*, B. Spagnolo, D. Valenti,  
*Population Dynamics of  $N$  random interacting species with multiplicative noise*,  
NEXT Sigma-Phi 3rd International Conference, Kolymbari, Crete, Greece, August 13-18, 2005.
- P12. A. Fiasconaro\*, Lutz Schimansky-Geier, and B. Spagnolo,  
*Probability Density  $P(x,t)$  and First Exit Time Distribution for Unstable Initial Positions in Metastable Potential*,  
One hundred years of Brownian Motion, Ettore Majorana Center, Erice, Italy, July 26 - August 1, 2005.
- P11. B. Spagnolo\*, D. Valenti, A. Fiasconaro,  
*Transient behavior of a population dynamical model*,  
Statistical Physics of Disordered Systems and its Applications (SPDSA), Shonan Village Center, Hayama, Japan, July 12-15, 2004.
- P10. A. Fiasconaro\*, L. Schimansky-Geier, D. Valenti, B. Spagnolo and S. Boccaletti,  
*Lyapunov Coefficient in the Presence of Noise in Metastable Potential*,  
31st Workshop of the International School of Solid State Physics: Complexity, Metastability, Nonextensivity, Erice, July 20-26, 2004.
- P9. D. Valenti\*, O. Chichigina, L. Schimansky-Geier, A. Fiasconaro, B. Spagnolo,  
*Population dynamics in the presence of noise for different systems.*  
31st Workshop of the International School of Solid State Physics, Complexity, Metastability and Nonextensivity, Erice, Italy, July 20-26, 2004.
- P8. D. Valenti, A. Fiasconaro, and B. Spagnolo,  
*Pattern Formation and Spatial Correlation Induced by the Noise in Two Competing Species.*  
16th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics: Fundamentals and Applications, Zakopane, Poland, September 6-11, 2003.
- P7. A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*Nonmonotonic Behavior of Spatiotemporal Pattern Formation in a Noisy Lotka-Volterra System.*

16th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics: Fundamentals and Applications, Zakopane, Poland, September 6-11, 2003.

- P6 D. Valenti, A. Bonanno, A. Caruso, F. De Pasquale, A. Fiasconaro, M. Gargano, S. Mazzola, B. Patti, B. Spagnolo, M. Sprovieri  
Role of Noise in Planktic Foraminifera and Small Pelagic Fish in Mediterranean Sea, INFMeeting 2003, Genova, June 23-25, 2003;
- P5. B. Spagnolo\*, A. Fiasconaro and D. Valenti  
*Noise Induced Phenomena in Lotka-Volterra Systems*,  
International Conference on "Synchronization of Chaotic and Stochastic Oscillations",  
Applications in Physics, Chemistry, Biology and Medicine – SYNCHRO 2002, Saratov (Russia)  
September 22-28, 2002.
- P4. D.Valenti\*, A.Fiasconaro, B.Spagnolo  
*Noise induced spatio-temporal behaviours in a model of interacting species*,  
Stochastic Systems: From Randomness to Complexity, Erice, July 27 – August 1, 2002;
- P3. A. Fiasconaro\*, D. Valenti, B. Spagnolo,  
*The role of the initial conditions on the enhancement of the decay time in static and fluctuating unstable states*,  
Stochastic Systems: From Randomness to Complexity, Erice, July 27 – August 1, 2002
- P2. B. Spagnolo\*, F.de Pasquale, A. La Barbera, A. Fiasconaro, D. Valenti, S. Mazzola, B. Patti, A. Bonanno, G. Tranchina, L. Calise, A. Cuttitta, A. Caruso  
*Noise-induced effects in sea fish population dynamics*,  
INFMeeting 2002, Bari, June 24-28, 2002;
- P1. M. Baldo\*, A. Fiasconaro  
*Binding Energy of the Nuclear Matter and Parabolic Approximation of the Single Particle Potential*,  
Recent Progress in Many-Body Theory (RPMBT11), Umist, Manchester, UK, July 9-13, 2001.

#### VISITE SCIENTIFICHE

- 2004 (April 26-June 11) Institute of Physics, Humboldt-University, Berlin, Germany.
- 2004 (October 26-November 25). Institute of Physics, Jagiellonian University, Cracow, Poland.
- 2008 (November 17-25) Institute of Physics, Humboldt-University, Berlin, Germany.
- 2008 (December 5-12) Institute of Mathematics and Computer Science, Wrocław University of Technology, Poland.
- 2009 (January-February) Dept. of Physics, East Carolina University, Greenville, NC (USA).
- 2010 (October 14-November 2) Institute of Physics, Jagiellonian University Cracow, Poland.
- 2012 (April 12-17) Barcelona University, Barcelona, Spain.
- 2012 (July 16-19) Universidad Pedagógica y Tecnológica, Tunja, Colombia.
- 2012 (July 23-24) Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia
- 2015 (March 17-21) Medical University of Vienna, Vienna, Austria.
- 2016 (January 17-28) Queen Mary University of London, London, United Kingdom.

#### ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

## Partecipazione a progetti di ricerca

1. International project INTAS "*Noise Induced Phenomena in Condensed Matter and in Complex Systems*", funded by the European Community, period 2002-2004. Financial budget € 60.000. Involved Institutions: Palermo University, Humboldt University of Berlin, State University Lomonosov of Moscow and State University Lobachevsky of Nizhny Novgorod. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.
2. FORUM-INFN "*Noise-Induced Effects in Sea Fish Population Dynamics*", funded by the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) and Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFN); period 2000-2004. Financial budget 120 ML (90 ML INFN- 30ML CNR) – (€ 62.000). Involved Institutions: CNR and INFN. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.
3. European program Stochastic Dynamics: fundamentals and applications (STOCHDYN); founded by the European Science Foundation, period 2002-2004. Financial budget € 30.000. Involved Institutions: Palermo University, Humboldt University of Berlin, Jagiellonian University of Cracow. Project coordinator: Prof. Lutz Schimansky-Geier.
4. "*Dinamica Stocastica Non Lineare di Sistemi Disordinati e Complessi*", funded by Palermo University, funds "ex 60%". Years 2004-2005-2006-2007. Financial budget € 3.800-3.300-4.400-12.300. Involved Institutions: Palermo University. Principal Investigator: Prof. Bernardo Spagnolo.
5. "*Stochastic Dynamics and Metastability in Physical and Biological Systems*", funded by Palermo University. Year 2004. Financial budget € 4.000. Involved Institutions: Palermo University, State University Lomonosov of Moscow and State University Lobachevsky of Nizhny Novgorod. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.
6. "*Fenomeni indotti da rumore in Sistemi Biologici Complessi a Soglia*", funded by the Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) tipo: PRIN. Year 2005. Financial budget € 49.400. Involved Institutions: Palermo University, Camerino University (PG). Principal Investigator: Prof. Bernardo Spagnolo.
7. "*Stochastic Dynamics and Metastability in Physical and Biological Systems- Tipologia A*", funded by Palermo University. Year 2006. Financial budget € 2.500. Involved Institutions: Palermo University, State University Lomonosov of Moscow and State University Lobachevsky of Nizhny Novgorod. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.
8. GEOGRID – *Laboratorio virtuale basato su una piattaforma di condivisione telematica per il knowledge management del territorio* (RS-16), funded by the Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR), by the Ministero dell'Economia e Finanze, by the Regione Siciliana. Financial budget: € 4.600.000. Partners: TELESPIAZIO, COREMED, SISPI, date: from 01.01.2006 to 31.12.2008 (36 months). Project coordinator: Prof. Goffredo La Loggia.
9. FP6 Transfer of Knowledge project "COCOS - *Correlations in Complex Systems* - MTKD-CT-2004-517186", funded by the European Community. Duration: 01.09.2005-31.08.2009; Involved institutions and partners: 14. Project coordinator: Prof. Dr. hab Jerzy Jurkiewicz.
10. Project of International Doctorate "*Nonlinear Stochastic Dynamics in Complex Systems*", funded by the Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) and Palermo University, period 2006-2010. Financial budget € 44.000 (20.000 MIUR – 24.000 Palermo Univ.). Involved Institutions: Palermo University, State University Lomonosov of Moscow and State University Lobachevsky of Nizhny Novgorod. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.
11. Project of International Cooperation "*Nonlinear Stochastic Dynamics in Complex Systems*", funded by the Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) and Palermo University, period 2009-2010.

Financial budget € 12.000. Involved Institutions: Palermo University, State University Lomonosov of Moscow and State University Lobachevsky of Nizhny Novgorod. Project coordinator: Prof. Bernardo Spagnolo.

12. Proyecto Nacional DGICYT no. FIS2008-01240, Cofinanciado FEDER. *Dinámica y Estructura de Sistemas Complejos*. 2009-2011 IP: Prof. Juan José Mazo Torres. Importe financiado € 261.360
13. Grupo de Investigación Consolidado E19 "Física Estadística y no-lineal" del Gobierno de Aragón (2011 - BOA del 9/5/2011)
14. Proyecto Nacional DGICYT no. FIS2011-25167, Cofinanciado FEDER. *Redes, Biofísica y ciencia no lineal*. 2012-2014 IP: Prof. Juan José Mazo Torres. Importe financiado € 311.390.
15. Grupo de Investigación Consolidado E19 "Física Estadística y no-lineal" del Gobierno de Aragón (2012)
16. Grupo de Investigación Consolidado E19 "Física Estadística y no-lineal" del Gobierno de Aragón (2013)
17. Proyecto Nacional DGICYT del Ministerio de Ciencia e Innovación no. FIS2014-55867-P, Cofinanciado FEDER "*Física Estadística y No Lineal Aplicada a Sistemas Sociales, Biológicos y Tecnológicos*". 2015-2017. IP: Prof. Juan José Mazo Torres. Importe financiado € 185.000.
18. Grupo de Investigación Consolidado E19 "Física Estadística y no-lineal" del Gobierno de Aragón (2016)
19. Proyecto Nacional DGICYT del Ministerio de Economía Industria y Competitividad no. FIS2017-87519-P, cofinanciado FEDER "*Abordando la complejidad de sistemas sociotécnicos, biológicos y naturales*". 2018-2020. IP: Dr. Yamir Moreno and Prof. Fernando Falo. Importe financiado € 169.400.
20. Grupo de Referencia del Gobierno de Aragón 2017-19 E19-17R "Física Estadística y no-lineal (FENOL)". Importe financiado € 11.600.
21. Grupo de Referencia del Gobierno de Aragón 2020-22 E36-20R "Física Estadística y no-lineal (FENOL)". Importe financiado € 23.643.
22. Proyecto Nacional DGICYT del Ministerio de Economía Industria y Competitividad no. PID2020-113582GB-I00, cofinanciado FEDER "*Abordando la Emergencia a Través de Múltiples Escalas*". 2021-2024. IP: Dr. Jesús Gómez-Gardeñes and Dr. Pierpaolo Bruscolini. Importe financiado € 272.250.

**ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE**  
(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, rivista scientifica, ecc.)

--

**TITOLARITÀ DI BREVETTI**

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)

Modello di Utilità: " <i>Dispositivo antishock programmabile di regolazione in tempo reale e non uniforme dell'intensità luminosa all'interno di una galleria autostradale</i> ". 0000279188 concesso il 29/12/2014. Proprietario: Alessandro Fiasconaro
--

## PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

- 22.03.2012 - Assegno di mobilità dei ricercatori data dal Governo di Aragona, Spagna. Importo finanziato € 5.700. Renunciato a causa di un concorso all'Università di Saragozza.
- 27/07/2019. Riconoscimento I3 di eccellenza nella ricerca rilasciato dal Ministero di Scienza, Innovazione e Università, Spagna.
- 18.11.2023 - Progetto per la "Riqualificazione del professorato universitario (2021-23)" al fine di un soggiorno all'estero di 2 anni. Visita scientifica all'Istituto di Biofisica del CNR, Unità di Palermo dal 01/09/2022 al 31/08/2024. Nel quadro dei finanziamenti NEXTGenerationEU

## PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

### Contributi a congressi.

#### Relazioni orali Invitate

1. 2000 *Potenziale di particella singola ed energia di legame della materia nucleare*, LXXXVI SIF congress, October 6-11, Palermo.
2. 2004 *Role of the colored noise in the pattern formation of a Lotka-Volterra system*, Noise in Condensed Matter and Complex Systems, July 26-29, Terrasini, Italy.
3. 2007 *Noise Effects in Cancer Growth Influenced by Spontaneous Fluctuations and Periodic Treatment*, Ecological Complex Systems: Stochastic Dynamics and Patterns, July 22-26, Terrasini, Italy.
4. 2011 *Polymer translocation driven by motors*, 24<sup>th</sup> Smoluchowski Symposium on Statistical Physics September 17-22, Zakopane, Poland.
5. 2012 *A dynamical model for the full stretching curve of DNA*, XXIV Sitges International Conference on Statistical Mechanics. Sitges, Barcelona, Spain, 4-8 June,
6. 2017 *A mesoscopic model for the DNA G-quadruplex stability analysis*, 30<sup>th</sup> Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, September 3-8, Cracow, Poland.
7. 2018 *Modeling the DNA/RNA G-quadruplex mechanical unfolding*, New Trends in Nonequilibrium Statistical Mechanics: Classical and Quantum Systems, July 25-31, Erice, Italy.
8. 2019 *Polymer Translocation through Active Nanopores*, BIFI2019 IX National Conference, 30/01-01/02, Zaragoza, Spain.
9. 2021 *Overview and Updates on the BIFI research line Physical Modelling of Biomolecules*, BIFI2021 X National Conference, 03/02-05/02, Zaragoza, Spain

#### Relazioni orali

1. 2008 *Stochastic Resonance in piecewise linear asymmetric potential and comparison with Resonant Activation*, Stochastic Resonance 2008 International Conference, Perugia, August 16-21.
2. 2008 *Role of the asymmetry in piecewise linear potential on Stochastic Resonance and Resonant Activation*, 21st Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, Zakopane, Poland, September 13-18.
3. 2010 *Simple models in polymer translocation*, IV Spanish-Portuguese Biophysical Congress 2010, Zaragoza, July 7-10.

4. 2011 *Models in driven polymer translocation*, Sigma-Phi - International conference on Statistical Physics 2011, Larnaca, Cyprus, July 11-15.
5. 2013 *DNA (over)stretching: a dynamical model*, VI National Conference BIFI2013, Zaragoza, Spain, January 30-01 february, 2013.
6. 2014 *Recommendation Algorithms and Link Predictions in Bipartite Networks*, Mediterranean School of Complex Networks, June 9-13, Salina, Italy (Abstract).
7. 2018 *Modelling the DNA G-quadruplex unfolding*, XVIII FisES Congress, Madrid, Spain, October 18-20.
8. 2019 *Force analysis in polymer translocation*, StatPhys27, Buenos Aires, Argentina, July 8-12.
9. 2022 *Analytical Extension/Force curve of the Extensible Freely Jointed Chain Model (EFJC) and Worm-like Chain Model (EWLC)*, 35th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics, Cracow, Poland, September 17-21

## **ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

**INCARICHI DI GESTIONE E AD IMPEGNI ASSUNTI IN ORGANI COLLEGIALI E COMMISSIONI, PRESSO RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI E ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE E CULTURALI, OVVERO PRESSO L'ATENEO O ALTRI ATENEI**

*(inserire incarico/impegno, ente, data, ecc.)*

### **Membro di commissione di esami di Laurea (TFG)**

- 2015-16. "Tribunal Trasversal" (PIF-CMIM-FMC) – Laurea Ingegneria Chimica. *Titolare*
- 2018-19. Laurea in Fisica. Facoltà di Scienze. *Titolare*.
- 2019-20. Laurea in Fisica. Facoltà di Scienze. *Supplente*.
- 2021-22. Laurea in Fisica. Facoltà di Scienze. *Titolare*

### **Membro di commissione di esami di Master (TFM)**

- 2020-21. Facoltà di Scienze. Master in Fisica e Tecnologie Fisiche. *Titolare*.
- 2020-21. Facoltà di Scienze. Master in Biotecnologia Quantitativa. *Supplente*.

### **Membro di commissione di esami di Dottorato**

- 2021-22. Dottorato di Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita – XXXIV ciclo. Università di Catania (IT). *Supplente*. Incarico del 20/01/2022.
- 2021-22. Dottorato di Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita – XXXIII ciclo - Azione I.1 (PON RI 2014-2020) "Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale". Università di Catania (IT). *Supplente*. Incarico del 20/01/2022.
- 2021-22. Dottorato di Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita – XXXIV ciclo - Azione I.1 (PON RI 2014-2020) "Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale". Università di Catania (IT). *Supplente*. Incarico del 20/01/2022.
- 2021-22. Dottorato di Sistemi Complessi per le Scienze Fisiche, Socio-Economiche e della Vita – XXXIV ciclo. Università di Catania (IT). *Titular*. Incarico del 12/07/2022.



**Membro del Comitato Organizzatore dei congressi:**

- International Workshop *Noise in Condensed Matter and Complex Systems*: 26-29 July 2004, Terrasini, Italy.
- International Workshop *Ecological Complex Systems: Stochastic Dynamics and Patterns*. Terrasini, Italy, 22-26 luglio 2007.
- XXIII Congreso de Física Estadística de la Sociedad de Física Española (FisES'22) Zaragoza, 12-14 maggio 2022.

**Attività di divulgazione**

- Coordinatore per il Dipartimento di Fisica della Materia Condensata della “Semana de inmersión en la Ciencia” organizzata dall'Università di Saragozza, 11-15 giugno 2018. Dedicazione riconosciuta: 15 ore
- Coordinatore per il Dipartimento di Fisica della Materia Condensata della “Semana de inmersión en la Ciencia” organizzata dall'Università di Saragozza, 10-14 giugno 2019. Dedicazione riconosciuta: 15 ore
- Coordinatore per il Dipartimento di Fisica della Materia Condensata della “Semana de inmersión en la Ciencia” organizzata dall'Università di Saragozza, 13-17 giugno 2022. Dedicazione riconosciuta: 15 ore

**ATTIVITÀ CLINICO ASSISTENZIALI**

(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)

Data

7/8/2020

Luogo

Castelbuono (PA)