



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scheda di Valutazione Annuale dei Dottorati di Ricerca

(verifica secondo l'art. 3 comma 2 del DM 30 aprile 1999, n°224 Regolamento recante norme in materia di Dottorato di Ricerca)

Anno 2012

Collegio dei docenti

Denominazione e coordinatore del corso di dottorato

Denominazione
Dottorato :

Dottorato Internazionale in FISICA APPLICATA

Area CUN :
come indicato nel bando

2

Coordinatore

Cognome:

SPAGNOLO

Nome :

BERNARDO

Cicli attivi

Ciclo	Inizio ciclo	Anno di riferimento	Attivo (SI/NO)	Numero dottorandi	Di cui con borsa
XXIV	1 gennaio 2011	2° anno	SI	4	4



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Collegio dei docenti

Indicare i componenti del collegio e per ogni componente l'eventuale finanziamento cui afferisce specificandone la tipologia (locali, nazionali o internazionali) e se tutor di dottorandi Compilare una riga per ogni attività svolta

Cognome e nome del componente	Ruolo ⁽¹⁾	S.S.D.	Fonte del finanziamento (2)	Tipologia del finanziamento (3)	Tutor
Abbene Leonardo	R	Fis/01	Università PA	Nazionale	
Basile Salvatore	PA	Fis/07	INFN	Nazionale	
Basile Salvatore	PO	Fis/07	MIUR - PRIN	Nazionale	
Bivona Saverio in pensione dall'1.12.2011	PA	Fis/03	MIUR Università PA	Locale	
Brai Maria	PO	Fis/07	INFN	Nazionale	
Brai Maria	PO	Fis/07	MIUR - PRIN	Nazionale	
Brai Maria	PO	Fis/07	MIUR - POR	Nazionale	Fontana Dorotea (XXIV ciclo)
Brai Maria	PO	Fis/07	UE PON- DIMESA	Internazionale	
Burlon Riccardo	PA	Fis/03	MIUR Università PA	Nazionale	
Chikishev Andrey Yu.	PO	Fis/01	Russian Foundation for Basic Research, project	Internazionale	
Chikishev Andrey Yu.	PO	Fis/01	Russian Foundation for Basic Research, project	Internazionale	
Chikishev Andrey Yu.	PO	Fis/01	Joint project with the Waseda University (Japan)	Internazionale	
D'Alì Staiti Giacomo	PO	Fis/01	ITA (Ist.Tec.Avan.) INHA Univ. South Korea	Internazionale	
D'Alì Staiti Giacomo	PO	Fis/01	ITA (Ist.Tec.Avan.) - PON	Nazionale	
D'Alì Staiti Giacomo	PO	Fis/01	INFN	Nazionale	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome del componente	Ruolo ⁽¹⁾	S.S.D.	Fonte del finanziamento (2)	Tipologia del finanziamento (3)	Tutor
Dubkov Alexander A.	PA	Fis/03	Russian Federal Agency for Education	<i>Internazionale</i>	
Dubkov Alexander A.	PA	Fis/03	Russian Federal Agency for Education	<i>Internazionale</i>	<i>Zaitseva Anna (XXV ciclo)</i>
Dubkov Alexander A.	PA	Fis/03	Russian Foundation for Basic Research	<i>Internazionale</i>	
Dubkov Alexander A.	PA	Fis/03	Russian Foundation for Basic Research	<i>Internazionale</i>	
<i>Fauci Francesco in pensione dall'1.12.2011</i>	PA	Fis/01	<i>TRIGRID POR 3.15</i>	<i>Nazionale</i>	
<i>Gerardi Gaetano in pensione dall'1.12.2011</i>	PA	Fis/01	<i>TRIGRID POR 3.15</i>	<i>Nazionale</i>	
<i>Leone Claudio in pensione dall'1.05.2011</i>	PO	Fis/03	<i>MIUR Università PA</i>	<i>Nazionale</i>	
Lillo Fabrizio	R	Fis/01	<i>ComplexWorld</i>	<i>Internazionale</i>	
Lillo Fabrizio	R	Fis/01	<i>ELSA</i>	<i>Internazionale</i>	
Lillo Fabrizio	R	Fis/01	<i>Fondazione INET</i>	<i>Internazionale</i>	
Lillo Fabrizio	R	Fis/01	<i>CRISIS</i>	<i>Internazionale</i>	
Mantegna Rosario Nunzio	PO	FIS/07	<i>Fondazione INET</i>	<i>Internazionale</i>	
Mantegna Rosario Nunzio	PO	FIS/07	<i>UE FP7</i>	<i>Internazionale</i>	
Mantegna Rosario Nunzio	PO	FIS/07	<i>ComplexWorld</i>	<i>Internazionale</i>	
Mantegna Rosario Nunzio	PO	FIS/07	<i>ELSA</i>	<i>Internazionale</i>	
Marrale Maurizio	R	Fis/07	<i>INFN</i>	<i>Nazionale</i>	
Marrale Maurizio	R	Fis/07	<i>MIUR - PRIN</i>	<i>Nazionale</i>	
Miccichè Salvatore	R	FIS/07	<i>ComplexWorld</i>	<i>Internazionale</i>	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome del componente	Ruolo ⁽¹⁾	S.S.D.	Fonte del finanziamento (2)	Tipologia del finanziamento (3)	Tutor
Miccichè Salvatore	R	FIS/07	ELSA	Internazionale	
Miccichè Salvatore	R	FIS/07	INET	Internazionale	
Miccichè Salvatore	R	FIS/07	CRISIS	Internazionale	
Molteni Diego <i>in pensione dal 13.12.2011</i>	PA	Fis/02	TRIGRID POR 3.15	Nazionale	
Morales Francesca	PA	Fis/03	Università PA	Locale	
Persano Adorno Dominique	R	Fis/03	Università PA - CORI	Locale	
Persano Adorno Dominique	R	Fis/03	Università PA	Locale	Lodato Maria Antonietta (XXV ciclo)
Principato Fabio	R	Fis/03	Università PA	Locale	Turturici Accursio Antonio (XXIV ciclo)
Raso Giuseppe	PO	Fis/07	UE-ENPI IT-TU 2007-2013	Internazionale	Iacomi Marius (XXIII ciclo con proroga)
Raso Giuseppe	PO	Fis/07	UE-ENPI IT-TU 2007-2013	Internazionale	Vivona Letizia (XXIV ciclo)
Spagnolo Bernardo	PA	Fis/01	Mark Kac Complex Systems Center	Internazionale	
Spagnolo Bernardo	PA	Fis/01	Università di Palermo CORI Dottorato Internazionale	Locale	
Spagnolo Bernardo	PA	Fis/01	Università di Palermo CORI	Locale	
Spagnolo Bernardo	PA	Fis/01	Università PA	Locale	Guarcello Claudio (XXV ciclo)
Valenti Davide	R	Fis/01	Università PA	Locale	Denaro Giovanni (XXIV ciclo)
Valenti Davide	R	Fis/01	Mark Kac Complex Systems Center	Internazionale	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome del componente	Ruolo ⁽¹⁾	S.S.D.	Fonte del finanziamento (2)	Tipologia del finanziamento (3)	Tutor
Valenti Davide	R	Fis/01	Università di Palermo CORI Dottorato Internazionale	Locale	
Valenti Davide	R	Fis/01	Università di Palermo	Locale	Magazzù Luca (XXV ciclo)
<u>Zarcone Michelangelo</u> <u>in pensione dall'1.12.2011</u>	PO	Fis/03	COMETA – PI2S2 Università PA	Locale	

(1) PO = Professore di prima fascia - PA = Professore di seconda fascia - R= Ricercatore

(2) MIUR, UE, Università, Regione Sicilia, Altro (specificare)

(3) locale, nazionale, internazionale

*Nota: Non e' stato inserito il prof. **Antonio Cimino**, ruolo Ricercatore, in quanto trovasi in quiescenza dall'1.10.2010, anno in cui non era ancora attivo il ciclo XXIV, iniziato l'1.01.2011.*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- Produttività scientifica del coordinatore

Il coordinatore indichi con **chiari riferimenti bibliografici** (o con elementi utili a fornire una valutazione sulla qualità del prodotto) **cinque prodotti di ricerca di 1° fascia** (come definito dalle commissioni scientifiche di Ateneo) relativi al periodo 2008-2012. Per le aree CUN 07,08,10,11,12,13 e 14 è possibile fare riferimento anche ai prodotti di 2° fascia (Delibera S.A. n.05/2010).

Prodotti di ricerca del coordinatore
A. A. Dubkov, B. Spagnolo , and V. V. Uchaikin, “Lèvy flights Superdiffusion: An Introduction”, <i>Intern. Journ. of Bifurcation and Chaos</i> , Vol. 18 , No. 9, 2649 - 2672 (2008).
A. Giuffrida, D. Valenti, G. Ziino, B. Spagnolo , A. Panebianco, “A stochastic interspecific competition model to predict the behaviour of <i>Listeria monocytogenes</i> in the fermentation process of a traditional Sicilian salami”, <i>European Food Research and Technology</i> , 228 , 767 - 775 (2009). <u>Articolo recensito</u> sulla rivista <i>New Scientist</i> (Mark Buchanan, vol. 2690 , pag. 22 dell’ 11 gennaio 2009 , “How bacterial warfare may lead to safer salami”: http://www.newscientist.com/article/mg20126904.900-how-bacterial-warfare-may-lead-to-safer-salami.html
A. La Cognata, D. Valenti, A. A. Dubkov, and B. Spagnolo , “Dynamics of two competing species in the presence of Lévy noise sources”, <i>Phys. Rev. E</i> vol. 82 , 011121 (9) (2010). <u>Selected for</u> the July 15, 2010 issue of <i>Virtual Journal of Biological Physics Research</i> http://www.vjbio.org .
Yu.V. Ushakov, A.A. Dubkov and B. Spagnolo , “Regularity of spike trains and harmony perception in a model of the auditory system”, <i>Physical Review Letters</i> vol. 107 , 108103 (4) (2011). Selected by the Editor of Phys.Rev.Lett. <u>Recensito dalle seguenti riviste scientifiche:</u> <i>Focus PRL</i> (2 sett. 2011), <i>PhysicsWorld</i> (14 settembre 2011), <i>ScienceNOW</i> (9 settembre 2011), <i>New Scientist</i> (19 settembre 2011), <i>London Student</i> , <i>Londra</i> (Vol. 32, issue 3, dicembre 2011), <i>To Vima – Science</i> , <i>Atene</i> (29 gennaio 2012), <i>Mente e Cervello</i> (n. 83, novembre 2011).
 http://news.sciencemag.org/sciencenow/2011/09/how-the-ear-distinguishes-sweet-.html (Kim Krieger) http://physicsworld.com/cws/article/news/47171 . (Tushna Commissariat) http://PhysicalReviewFocus vol.28 – 2 Sept.2011. (Michael Schirber) http://www.newscientist.com/article/dn20930-why-harmony-pleases-the-brain.html?f...19/09/2011 (Lisa Grossman) http://www.tovima.gr/science/article/?aid=440361&h1=true (Lalina Fafouti) <i>Mente e Cervello</i> (Tiziana Moriconi) <i>London Student</i> (Simpson David)
S. Spezia, D. Adorno Persano, N. Pizzolato, B. Spagnolo , “New insights into electron spin dynamics in the presence of correlated noise”, <i>Journal of Physics-Condensed Matter</i> , 24 (5), 052204 (2012).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Riportare eventuali riconoscimenti nazionali e/o internazionali per l'attività di ricerca svolta nel periodo 2008/2012.

Cognome e nome	Eventuali riconoscimenti nazionali e/o internazionali per l'attività di ricerca svolta
Spagnolo Bernardo	<u>Advisory International Scientific Committee</u> • Intern. Conf. "Statistical Physics $\Sigma\Phi$2008", 14-18 July, Chania, Crete, Greece 2008. • Intern. Conf. "Statistical Physics $\Sigma\Phi$2011", 11-15 luglio, Ayia Napa, Cyprus, 2011.
Spagnolo Bernardo	<u>Advisory International Scientific Committee</u> • 2nd Chaotic Modeling and Simulation Intern. Conference (CHAOS2009), 1-5 June 2009 Chania, Crete Greece. • 3rd Chaotic Modeling and Simulation Intern. Conference (CHAOS2010), 1-4 June 2010 Chania, Crete Greece. • 4th Chaotic Modeling and Simulation Intern. Conference (CHAOS2011), May 31 – June 3, 2011 Agios Nikolas, Crete Greece. • 5th Chaotic Modeling and Simulation International Conference (CHAOS2012), 12 – 15 June, Athens, Greece 2012. • 6th Chaotic Modeling and Simulation International Conference (CHAOS2013), 11-14 June, Istanbul, Turkey 2013.
Spagnolo Bernardo	<u>Advisory International Scientific Committee</u> • 24th Marian Smoluchowski Symposium on Statistical Physics: Fundamentals and Applications, September 17-22, 2011, Zakopane, Poland.
Spagnolo Bernardo	• Guest Editor <u>International Journal of Bifurcation and Chaos</u>, 2008
Spagnolo Bernardo	• Guest Editor <u>European Physical Journal B</u>, 2008



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Produttività scientifica del Collegio dei docenti

*Per ogni componente del Collegio dei docenti indicare con chiari riferimenti bibliografici (o con elementi utili a fornire una valutazione sulla qualità del prodotto) **tre prodotti di ricerca di 1° fascia** ⁽¹⁾ (come definito dalle commissioni scientifiche di Ateneo) relativi al periodo 2008-2012. Per le aree CUN 07,08,10,11,12,13 e 14 è possibile fare riferimento anche ai prodotti di 2° fascia (Delibera S.A. n.05/2010).*

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Abbene Leonardo	Title: High-rate x-ray spectroscopy in mammography with a CdTe detector: A digital pulse processing approach Author(s): Abbene, L. , Gerardi, G., Principato, F., Del Sordo, S., Ienzi, R., Raso, G. Medical Physics Volume: 37 (12) Pages: 6147-6156 Published: 2010
Abbene Leonardo	Title: Hard x-ray response of pixellated CdZnTe detectors Author(s): Abbene, L. , Del Sordo, S., Caroli, E., Gerardi, G., Raso, G., Caccia, S., Bertuccio, G. Source: Journal of Applied Physics Volume: 105 (12) 124508 Pages: 1-9 Published: 2009
Abbene Leonardo	Title: Progress in the development of CdTe and CdZnTe semiconductor radiation detectors for astrophysical and medical applications Author(s): del Sordo, S., Abbene, L. , Caroli, E., Mancini, A.M., Zappettini, A., Ubertini, P. Source: Sensors Volume: 9 (5) Pages: 3491-3526 Published: 2009
Basile Salvatore	Title: Cyclic influences on the heavy metal chronology in a Central Mediterranean area (Palermo Gulf, Italy) Author(s): Basile S., Brai M., Rizzo S., Spanò M., & Tranchina L. Source: Journal of Soils and Sediments Volume: 11 (1) Pages: 174-184 Published: 2011
Basile Salvatore	Title: ESR response of watch glasses to proton beams Author(s): Longo A, Basile S , Brai M, Marrale M, & Tranchina L. Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RES. SEC. B-BEAM INTERAC. WITH MATERIALS AND ATOMS , Volume: 268 Issue: 17-18 Pages: 2712-2718 Published: SEP 2010
Basile Salvatore	Title: Volcanic products of Lipari (Aeolian islands, Italy): Multivariate analysis of petrographic and radiometric data Author(s): Lanzo G., Basile S. , Brai M., & Rizzo S. Source: RADIATION MEASUREMENTS Volume: 45 Pages: 816-822 Published: 2010
Bivona Saverio	Title: Asymmetries in the momentum distributions of electrons stripped by a XUV chirped pulse in the presence of a laser field Author(s): Bonanno, G.; Bivona, S.; Burlon, R.; et al. Source: OPTICS EXPRESS Volume: 20 Issue: 20 Pages: 22475-22480 Published: SEP 24 2012
Bivona Saverio	Title: Signature of quantum interferences in above-threshold detachment of negative ions by a short infrared pulse Author(s): Bivona S , Bonanno G, Burlon R , Leone C , et al. Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 77 Issue: 5 051404 , 2008
Bivona Saverio	Title: Energy- and angle-resolved electron distribution in the photodetachment of F- Author(s): Bivona S , Bonanno G, Burlon R, et al. Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 79 Issue: 3 Article Number: 035403 , 2009
Brai Maria	Title: In-soil radon anomalies as precursors of earthquakes: a case study in the SE slope of Mt. Etna in a period of quite stable weather conditions Author(s): Vizzini, Fabio; Brai, Maria Source: JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RADIOACTIVITY Volume: 113 Pages: 131-141 Published: NOV 2012



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Brai Maria	Title: REVIEW OF RETROSPECTIVE DOSIMETRY TECHNIQUES FOR EXTERNAL IONISING RADIATION EXPOSURES Author(s): Ainsbury, E. A.; Bakhanova, E.; Barquinero, J. F.; Brai M. et al. Source: RADIATION PROTECTION DOSIMETRY Volume: 147 Issue: 4 Pages: 573-592 DOI: 10.1093/rpd/ncq499 Published: NOV 2011
Brai Maria	Title: Integrated analytical methodologies for the study of corrosion processes in archaeological bronzes Author(s): Alberghina, Maria Francesca; Barraco, Rosita; Brai, Maria ; et al. Source: SPECTROCHIMICA ACTA PART B-ATOMIC SPECTROSCOPY Volume: 66 Issue: 2 Pages: 129-137 DOI: 10.1016/j.sab.2010.12.010 Published: FEB 2011
Burlon Riccardo	Title: Stochastic models for wind speed forecasting Author(s): Bivona S, Bonnano G., Burlon R. , Gurrera D, Leone C., Source: ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT , vol. 52, p. 1157-1165, 2011
Burlon Riccardo	Title: Two-color ionization of hydrogen by short intense pulses Author(s): Bivona S, Bonanno G, Burlon R. , et al. Source: LASER PHYSICS Volume: 20 Issue: 12 Pages: 2036-2044 Published: DEC 2010
Burlon Riccardo	Title: Univariate and multivariate properties of wind velocity time series, Authors: Bivona S, Bonanno G, Burlon R. , et al. Source: J. Stat. Mech.-Theory and Exp. , Article Number: P02026 , 2009
Chikishev Andrey Y.	Title: IR spectroscopy of structural changes of alpha-chymotrypsin related to the changes of function in organic solvents Author(s): Brandt N. N.; Mankova A. A.; Chikishev AY Source: MOSCOW UNIVERSITY PHYSICS BULLETIN Volume: 66 Issue: 3 Pages: 282-285 Published: JUN 2011
Chikishev Andrey Y.	Title: The Character of Cooperative Low-Frequency Oscillations in a Model of a Biopolymer Author(s): Chikishev AY , Chichigina OA, Shubina SA Source: MOSCOW UNIVERSITY PHYSICS BULLETIN Volume: 65 Issue: 4 Pages: 317-321 Published: AUG 2010
Chikishev Andrey Y.	Title: Raman spectroscopy of the components of 18th-century icon painting Author(s): Brandt NN, Rebrikova NL, Chikishev AY Source: MOSCOW UNIVERSITY PHYSICS BULLETIN Volume: 64 Issue: 6 Pages: 600-604 Published: DEC 2009
D'Alì Staiti Giacomo	Title: Measurements of the cosmic ray/antiproton/proton flux ratio at TeV energies with the ARGO-YBJ detector Authors: Bartoli B, D'Alì Staiti G et al. Source: Physical Review D Volume : 85 , 022002-1, 10, 2012
D'Alì Staiti Giacomo	Title: Observation of the cosmic ray moon shadowing effect with the ARGO-YBJ experiment. Author(s): B. Bartoli,..., G. D'Alì Staiti et al. Source: Physical Review D Volume: 84 , 022003, 2011
D'Alì Staiti Giacomo	Title: Gamma-ray flares from Mrk421 in 2008 observed with the ARGO-YBJ detector. Author(s): Aielli G, D'Alì Staiti G et al.. Source: ASTROPHYSICAL JOURNAL LETTERS , Vol: 714 , Pages: 208-212, Published: 2010
Dubkov Alexander A.	Title: The power spectral density of the conditional markov pulse process Author(s): Ushakov YV, Dubkov AA Source: MOSCOW UNIVERSITY PHYSICS BULLETIN Volume: 65 Issue: 5 Pages: 372-377 Published: OCT 2010



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Dubkov Alexander A.	Statistical time-reversal symmetry and its physical applications Author(s): Dubkov AA Source: CHEMICAL PHYSICS Volume: 375 Issue: 2-3 Pages: 364-369 Published: OCT 5 2010
Dubkov Alexander A.	Title: Non-linear Brownian motion: the problem of obtaining the thermal Langevin equation for a non-Gaussian bath Author(s): Dubkov AA , Hanggi P, Goychuk I Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT Article Number: P01034 , Publ. JAN 2009
Fauci Francesco	Title: Automatic detection of lung nodules in CT datasets based on stable 3D mass-spring models Author(s): Cascio, D.; Magro, R.; Fauci, F. ; et al. Source: COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE Volume: 42 Issue: 11 Pages: 1098-1109 DOI: 10.1016/j.combiomed.2012.09.002 Published: NOV 2012
Fauci Francesco	Title: MAGIC-5: an Italian mammographic database of digitised images for research Author(s): Tangaro S, Bellotti R, De Carlo F, Fauci F , et al. Source: RADIOLOGIA MEDICA Volume: 113 Issue: 4 Pages: 477-485 Published: JUN 2008
Fauci Francesco	Computer-assisted diagnosis (CAD) in mammography: comparison of diagnostic accuracy of a new algorithm (CyclopusA (R), MedicaD) with two commercial systems Author(s): Ciatto S, Cascio D, Fauci F , et al. Source: RADIOLOGIA MEDICA Volume: 114 Issue: 4 Pages: 626-635 Published: JUN 2009
Gerardi Gaetano	Title: Performance enhancements of compound semiconductor radiation detectors using digital pulse processing techniques Author(s): Abbene, L.; Gerardi, G. Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 654 Issue: 1 Pages: 340-348 DOI: 10.1016/j.nima.2011.06.107 Published: OCT 21 2011
Gerardi Gaetano	Title: Performance of a digital CdTe X-ray spectrometer in low and high counting rate environment Author(s): Abbene, L.; Gerardi, G. ; Del Sordo, S.; et al. Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 621 Issue: 1-3 Pages: 447-452 DOI: 10.1016/j.nima.2010.06.002 Published: SEP 2010
Leone Claudio	Title: Exploiting the Optical Quadratic Nonlinearity of Zinc-Blende Semiconductors for Guided-Wave Terahertz Generation: A Material Comparison Author(s): Author(s): Cherchi, M ; Taormina, A ; Busacca, AC; Oliveri, RL ; Bivona, S ; Cino, AC; Stivala, S ; Sanseverino, SR ; Leone, C Source: IEEE JOURNAL OF QUANTUM ELECTRONICS Volume: 46 Issue: 3 Pages: 368-376 DOI: 10.1109/JQE.2009.2033821 Published: MAR 2010
Leone Claudio	Title: Photodetachment of F(-) by short laser pulses. Comparison between experiments and numerical results Author(s): Bivona S.; Bonanno G.; Burlon R.; Leone C Source: LASER PHYSICS Volume: 19 Issue: 4 Pages: 805-812 DOI: 10.1134/S1054660X09040392 Published: APR 2009
Lillo Fabrizio	Title: Community characterization of heterogeneous complex systems Author(s): Tumminello Michele; Micciche Salvatore; Lillo Fabrizio ; et al. Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT Article Number: P01019 Published: JAN 2011



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Lillo Fabrizio	Title: Segmentation algorithm for non-stationary compound Poisson processes Author(s): Toth B.; Lillo F. ; Farmer J. D. Source: EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B Volume: 78 Issue: 2 Pages: 235-243 , Published: NOV 2010
Lillo Fabrizio	Title: Market impact and trading profile of hidden orders in stock markets Author(s): Moro Esteban; Vicente Javier; Moyano Luis G., Gerig A, Farmer, JD; Vaglica, G., Lillo F. , Mantegna RN Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 80 Issue: 6 Article Number: 066102 Published: DEC 2009
Mantegna Rosario Nunzio	Title: When do improved covariance matrix estimators enhance portfolio optimization? An empirical comparative study of nine estimators Author(s): Pantaleo Ester; Tumminello Michele; Lillo Fabrizio; Mantegna RN Source: QUANTITATIVE FINANCE Volume: 11 Issue: 7 Pages: 1067-1080 Published: 2011
Mantegna Rosario Nunzio	Title: Statistical identification with hidden Markov models of large order splitting strategies in an equity market Author(s): Vaglica Gabriella; Lillo Fabrizio; Mantegna Rosario N. Source: NEW JOURNAL OF PHYSICS Volume: 12 Article Number: 075031 Published: JUL 30, 2010
Mantegna Rosario Nunzio	Title: Market reaction to a bid-ask spread change: A power-law relaxation dynamics Author(s): Ponzi A, Lillo F. Mantegna RN Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 80 Issue: 1 Article Number: 016112 Part: Part 2 Published: JUL 2009
Marrale Maurizio	Title: Sensitivity of Alanine Dosimeters with Gadolinium Exposed to 6 MV Photons at Clinical Doses Author(s): Marrale, M. ; Longo A.; Spano M.; et al. Source: RADIATION RESEARCH Volume: 176 Issue: 6 Pages: 821-826 Published: 2011
Marrale Maurizio	Title: Pulsed EPR analysis of tooth enamel samples exposed to UV and gamma-radiations Author(s): Marrale M. ; Longo A.; Brai M.; et al. Source: RADIATION MEASUREMENTS Volume: 46 Issue: 9 Special Issue: SI Pages: 789-792 Published: 2011
Marrale Maurizio	Title: ESR response of watch glasses to neutron irradiation Author(s): Marrale, Maurizio ; Longo, Anna; Brai, Maria; et al. Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS Volume: 292 Pages: 30-33 Published: DEC 1 2012
Miccichè Salvatore	Title: Statistically Validated Networks in Bipartite Complex Systems Author(s): Tumminello Michele; Micciche Salvatore ; Lillo Fabrizio; et al. Source: PLOS ONE Volume: 6 Issue: 3 Article Number: e17994 Published: MAR 31, 2011
Miccichè Salvatore	Title: Happy Aged People Are All Alike, While Every Unhappy Aged Person Is Unhappy in Its Own Way Author(s): Tumminello Michele; Micciche Salvatore ; Dominguez Ligia J.; et al. Source: PLOS ONE Volume: 6 Issue: 9 Article Number: e23377 Published: SEP 8, 2011
Miccichè Salvatore	Title: First passage time distribution of stationary Markovian processes Author(s): Micciche S Source: EPL Volume: 92 Issue: 5 Article Number: 50011 Published: DEC 2010



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Molteni Diego	Title: How initial and boundary conditions affect protoplanetary migration in a turbulent sub-Keplerian accretion disc: 2D non-viscous SPH simulations Author(s): Costa V, Pirronello V, Belvedere G, Molteni D et al. Source: MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY Volume: 401 Issue: 4 Pages: 2388-2398 Published: FEB 1 2010
Molteni Diego	Title: The jets and disc of SS 433 at super-Eddington luminosities Author(s): Okuda T, Lipunova GV, Molteni D Source: MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY Volume: 398 Issue: 4 Pages: 1668-1677 Published: OCT 1 2009
Molteni Diego	Title: Investigating thermal evolution of the self-gravitating one dimensional molecular cloud by smoothed particle hydrodynamics Author(s): Nejad-Asghar M, Molteni D Source: ASTROPHYSICS AND SPACE SCIENCE Volume: 317 Issue: 3-4 Pages: 153-161 Published: OCT 2008
Morales Francesca	Title: Control of the high harmonic generation spectra by changing the molecule-laser field relative orientation Author(s): Daniele Rosalba; Morales Francesca ; Castiglia Giuseppe; et al. Source: JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS Volume: 27 Issue: 4 Pages: 625-630 Published: APR 2010
Morales Francesca	Title: Nuclear molecular dynamics investigated by using high-order harmonic generation spectra Author(s): Daniele R, Castiglia G, Corso PP, Fiordilino, E; Morales, F ; Orlando, G Source: JOURNAL OF MODERN OPTICS Volume: 56 Issue: 6 Pages: 751-757 Published: 2009
Morales Francesca	Title: Evidence of nuclear motion in H-2-like molecules by means of high harmonic generation Author(s): Morales F , Castiglia G, Corso PP, Fiordilino E, Morales F et al. LASER PHYSICS Volume: 18 Issue: 5 pp. 592-597 MAY 2008
Persano Adorno Dominique	Title: Resonant activation in polymer translocation: new insights into escape dynamics of molecules driven by an oscillating field Author(s): Pizzolato N, Fiasconaro A, Adorno DP , Spagnolo B Source: PHYSICAL BIOLOGY Volume: 7 Issue: 3 Article Number: 034001 Published: SEP 2010
Persano Adorno Dominique	Title: Relaxation of electron spin during high-field transport in GaAs bulk Author(s): Spezia S.; Adorno D. Persano ; Pizzolato N.; et al. Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT Article Number: P11033 DOI: 10.1088/1742-5468/2010/11/P11033 Published: NOV 2010
Persano Adorno Dominique	Title: The influence of noise on electron dynamics in semiconductors driven by a periodic electric field Author(s): Adorno DP , Pizzolato N, Spagnolo B Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT Article Number: P01039 Published: JAN 2009
Principato Fabio	Title: Carrier transport mechanism in the SnO(2)/F/p-type a-Si:H heterojunction Author(s): Cannella G.; Principato F. ; Foti M.; et al. Source: JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 110 Issue: 2 Article Number: 024502 Published: JUL 15, 2011
Principato Fabio	Title: Impact of transparent conductive oxide on the admittance of thin film solar cells Author(s): Principato F. ; Cannella G.; Lombardo S.; et al. Source: SOLID-STATE ELECTRONICS Volume: 54 Issue: 11 Pages: 1284-1290 Published: NOV 2010



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Principato Fabio	Title: Time-dependent current-voltage characteristics of Al/p-CdTe/Pt x-ray detectors Author(s): Principato, F. ; Gerardi, G.; Turturici, A. A.; et al. Source: JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 112 Issue: 9 Article Number: 094506 DOI: 10.1063/1.4764325 Published: NOV 1 2012
Raso Giuseppe	Title: Direct Measurement of Mammographic X-Ray Spectra with a Digital CdTe Detection System Author(s): Abbene, Leonardo; Gerardi, Gaetano; Principato, Fabio; Del Sordo, S.; Raso G. Source: SENSORS Volume: 12 Issue: 6 Pages: 8390-8404 DOI: 10.3390/s120608390 Published: JUN 2012
Raso Giuseppe	Title: Search for neutral Higgs bosons decaying into four taus at LEP2 Author(s): Schael S.; Barate R.; Bruneliere R.;... Raso, G. et al. Group Author(s): ALEPH Collaboration Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 049 Published: MAY 2010
Raso Giuseppe	Title: Measurement of Z-pair production in e(+)e(-) collisions and constraints on anomalous neutral gauge couplings Author(s): Schael S.; Barate R.; Bruneliere R.;... Raso, G. et al. Group Author(s): ALEPH Collaboration Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 4 Article Number: 124 Published: APR 2009
Spagnolo Bernardo	Title: Resonant activation in piecewise linear asymmetric potentials Author(s): Fiasconaro Alessandro; Spagnolo Bernardo Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 83 Issue: 4 Article Number: 041122 Part: Part 1 Published: APR 22, 2011
Spagnolo Bernardo	Title: Noise-induced enhancement of stability in a metastable system with damping Author(s): Fiasconaro A, Mazo JJ, Spagnolo B Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 82 Issue: 4 Article Number: 041120 Part: Part 1 Published: OCT 22 2010
Spagnolo Bernardo	Title: Spike train statistics for consonant and dissonant musical accords in a simple auditory sensory model Author(s): Ushakov YV, Dubkov AA, Spagnolo B Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 81 Issue: 4 Article Number: 041911 Part: Part 1 Published: APR 2010
Valenti Davide	Title: Emission of real phonons due to electron's self-dressing in a covalent crystal Author(s): Valenti Davide Source: J. Opt. Soc. Am. B Volume: 28 Issue: 11 , Pages: 2597-2604 . Published: NOV, 2011
Valenti Davide	Title: Stability in a system subject to noise with regulated periodicity Author(s): Chichigina Olga A.; Dubkov Alexander A.; Valenti Davide ; et al. Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 84 Issue: 2 Article Number: 021134 Part: Part 1 Published: AUG 23, 2011
Valenti Davide	Title: Stochastic resonance in a trapping overdamped monostable system Author(s): Agudov N. V.; Krichigin A. V.; Valenti D. ; et al. Source: PHYSICAL REVIEW E Volume: 81 Issue: 5 Article Number: 051123 Part: Part 1 Published: MAY 2010
Zarcone Michelangelo	Title: Physical model for the generation of ideal resources in multipartite quantum networking Author(s): Ciccarello F.; Paternostro M.; Bose S.; Browne, D. E.; Palma, G. M.; Zarcone, M. Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 82 Issue: 3 Article Number: 030302 Published: SEP 27, 2010



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cognome e nome	Prodotti di ricerca
Zarcone Michelangelo	Title: Teleportation between distant qubits via scattering of mobile qubits Author(s): Ciccarello Francesco; Bose Sougato; Zarcone Michelangelo Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 81 Issue: 4 Article Number: 042318 Published: APR 2010
Zarcone Michelangelo	Title: Reducing quantum control for spin-spin entanglement distribution Author(s): Ciccarello F, Paternostro M, Palma GM, Zarcone M Source: NEW JOURNAL OF PHYSICS Volume: 11 Article Number: 113053 Published: NOV 30 2009

Riportare eventuali riconoscimenti nazionali e/o internazionali per l'attività di ricerca svolta nel periodo 2008/2012.

Cognome e nome	Eventuali riconoscimenti nazionali e/o internazionali per l'attività di ricerca svolta
Lillo Fabrizio	2008 Young Scientist Award for Socio-and Econophysics, AKSOE, German Physical Society
Lillo Fabrizio	Medaglia dell'Università di Palermo per meriti scientifici (2008)
Lillo Fabrizio	Member of the Editorial Board of JSTAT
Lillo Fabrizio	Member of the Editorial Board of Fluctuation and Noise Letters
Lillo Fabrizio	Member of the Editorial Board of Complex Adaptive Systems Modeling
Lillo Fabrizio	Member of the Scientific Committee of Econophysics Colloquium 2010, 2011, 2013 Int. Conf. On Complex Systems 2011 Asia Pacific Econophysics Conference 2013
Mantegna Rosario Nunzio	Advisory International Scientific Committee STATPHYS 2013
Mantegna Rosario Nunzio	Member of the Editorial Board of Quantitative Finance
Mantegna Rosario Nunzio	Member of the Editorial Board of Inte. J. Theor. Appl. Finance
Mantegna Rosario Nunzio	Member of the Editorial Board of Theor. Economics Letters
Mantegna Rosario Nunzio	Member of the Editorial Board of J. Math. Finance
Cognome e nome	Eventuali riconoscimenti nazionali e/o internazionali per l'attività di ricerca svolta
Mantegna Rosario Nunzio	Member of the Editorial Board of EPJ Data Science
Marrale Maurizio	Vincitore di premio per la Seconda Migliore Comunicazione nella Sezione di Biofisica e Fisica Medica} durante il Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Napoli, Italy, 15-19 September 2012.
Marrale Maurizio	Advisory International Scientific Committee XI Convegno Nazionale GIRSE and 1st Joint



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

	Meeting ARPE-GERPE-GIRSE – 2012 Palermo (IT)
--	---

Collaborazioni per lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative

Il dottorato di ricerca consente ai dottorandi lo svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative?

SI

Se SI indicare chiaramente nome e cognome del dottorando, il tipo di esperienza, e se in Italia o all'estero in base a specifiche convenzioni.

1- Medicad (ora CyclopusCAD), primo spin-off accademico dell'Università di Palermo

I dottorandi:

Marius Iacomi (XXIII ciclo con proroga),

Letizia Vivona (XXIV ciclo)

*hanno svolto attività di ricerca e sviluppo presso la **CyclopusCAD**.*

Indicare per il 2012 le convenzioni attive con strutture di ricerca extra-universitarie (enti pubblici di ricerca, strutture private, etc) che prevedono attività di formazione e/o ricerca per i dottorandi.

Ente	Tipologia ente (1)	Natura del rapporto (2)	Estremi della convenzione (3)	Nazione
<u>INFN – Gruppo V Sezione Catania</u>	<u>Ente Pubblico</u>	<u>Collaborazione di Ricerca</u>	<u>Esperimento Normet Gennaio 2012</u>	<u>Italia</u>
<u>Ospedale Civico e Benfratelli di Palermo</u>	<u>Azienda Ospedaliera</u>	<u>Collaborazione di Ricerca e Addestramento</u>	<u>Ricerca e Formazione Prot. N. 1057 del 4/09/2009</u>	<u>Italia</u>
<u>Ospedale Villa Sofia</u>	<u>Azienda Ospedaliera</u>	<u>Addestramento</u>	<u>Formazione Settembre 2009, Prot. N. 1124 del 15/09/2009</u>	<u>Italia</u>
<u>Centro Regionale Progettazione e Restauro</u>	<u>Ente Pubblico</u>	<u>Ricerca e Formazione</u>	<u>Tecnologie Fisiche per i Beni Culturali Convenzione stipulata il 18/02/2003 e tacitamente rinnovata nel febbraio del 2009 per un triennio</u>	<u>Italia</u>
<u>Istituto Materiali Microsistemi</u>	<u>C.N.R.</u>	<u>Ricerca e Formazione</u>	<u>12/03/08</u>	<u>Italia</u>
<u>Museo Archeologico Salinas</u>	<u>Ente Pubblico</u>	<u>Ricerca e Formazione</u>		<u>Italia</u>
<u>Galleria dell'Abatellis</u>	<u>Ente Pubblico</u>	<u>Ricerca e Formazione</u>		<u>Italia</u>
<u>Lab. de Dynam., Interactions et Réactivité UMR 7075 CNRS</u>	<u>Ente Pubblico</u>	<u>Ricerca e Formazione</u>		<u>Francia</u>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<i>et UPMC LADIR</i>				
----------------------	--	--	--	--

(1) azienda ospedaliera, azienda, studio professionale, ente pubblico, altro (specificare)

(2) convenzioni per stage, collaborazioni di ricerca, addestramento, altro (specificare)

(3) oggetto, data di stipula e numero di protocollo

Indicare per il 2012 le convenzioni attive con strutture che producono beni e servizi che prevedono attività di formazione e/o ricerca per i dottorandi.

Ente	Tipologia Ente (1)	Natura del rapporto (2)	Estemi della convenzione (3)	Nazione
<i>Ospedale Civico e Benfratelli di Palermo</i>	<i>Azienda Ospedaliera</i>	<i>Ricerca e Addestramento</i>	<i>Formazione in Fisica Medica Prot. N. 1057 del 4/09/2009</i>	<i>Italia</i>
<i>Ospedale Villa Sofia</i>	<i>Azienda Ospedaliera</i>	<i>Addestramento</i>	<i>Formazione in Fisica Medica Prot. N. 1124 del 15/09/2009</i>	<i>Italia</i>
<i>Centro Regionale Progettazione e Restauro</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Ricerca e Formazione</i>	<i>Tecnologie Fisiche per i Beni Culturali Convenzione stipulata il 18/02/2003 e tacitamente rinnovata nel febbraio del 2009 per un triennio</i>	<i>Italia</i>
<i>Istituto di Elettronica Microelettronica e Nanotecnologie, Consiglio Nazionale per la Ricerca Scientifica, Villeneuve d'Ascq, Francia</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Ricerca e Formazione: Convenzione per Stage</i>	<i>Convenzione stipulata il 06/06/2011</i>	<i>Francia</i>
<i>Helmholtz-Zentrum Geesthacht</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Ricerca e Formazione: Convenzione per Stage</i>	<i>Convenzione stipulata il 27/03/2012</i>	<i>Germania</i>
<i>Università di Osnabrueck</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Ricerca e Formazione: Convenzione per Stage</i>	<i>Convenzione ERASMUS stipulata il 5/12/2012</i>	<i>Germania</i>
<i>Ospedale Civico e Benfratelli di Palermo</i>	<i>Azienda Ospedaliera</i>	<i>Collaborazione di Ricerca e Addestramento</i>	<i>Ricerca e Formazione Settembre 2009 Prot. N. 1057 del 4/09/2009</i>	<i>Italia</i>
<i>Università EL MANAR-Tunisi</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Partner di progetto</i>	<i>Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012</i>	<i>Tunisia</i>
<i>Istituto Pasteur-Tunisi</i>	<i>Ente Pubblico</i>	<i>Partner di progetto</i>	<i>Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012</i>	<i>Tunisia</i>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Ospedale Charles Nicolle-Tunisi	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012	Tunisia
Ente	Tipologia Ente (1)	Natura del rapporto (2)	Estemi della convenzione (3)	Nazione
Ministero della Salute-Tunisia	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012	Tunisia
Assessorato alla Sanità-Regione Sicilia	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012	Italia
ASP di Trapani	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012	Italia
ASP di Agrigento	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto A.I.D.A. ENPI, IT-TU 27/07/2012	Italia
ASP di Caltanissetta	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto di Screening Mammografico 27/07/2012	Italia
Istituto Oncologico del Veneto	Ente Pubblico	Partner di progetto	Progetto di Screening Mammografico 27/07/2012	Italia

(1) (1) azienda ospedaliera, azienda, studio professionale, ente pubblico, altro (specificare)

(2) (2) convenzioni per stage, collaborazioni di ricerca, addestramento, altro (specificare)

(3) (3) oggetto, data di stipula e numero di protocollo

Percorsi formativi

a) l'attività didattica prevista è stata effettivamente svolta nell'anno 2012?

SI

b) E' stata svolta attività didattica in collaborazione con dottorati affini della stessa sede e/o di altre sedi?

SI

Se "SI" specificare

SI: vedasi **Dottorato Internazionale** nella sezione Attrattività Dottorato



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Attività didattica svolta nell'anno da docenti esterni al collegio

Indicare l'attività didattica svolta nell'anno 2012 da docenti esterni al collegio

Docente (cognome e nome)	Ruolo (1)	Ente di appartenenza	Tipologia dell'attività svolta (2)	Ore effettuate
Prof. Martin Bier	PA	Department of Physics East Carolina University, Greenville, USA	INS Corso Intensivo "Motori Browniani e Macchine Molecolari"	12

(1) PO = Professore di prima fascia; PA = Professore di seconda fascia; R= Ricercatore; LPR = libero professionista; IMR = imprenditore; ALTRO = altro

(2) INS = Corso di insegnamento; SEM = attività seminariale; ALTRO = Altre attività didattiche (specificare, quali)

L'attività formativa svolta nel 2012 dai dottorandi ha portato ad un loro adeguato inserimento nella comunità scientifica internazionale di riferimento?

Cicli	Cognome e Nome del dottorando	Tipologia dell'attività (1)	Nazione
XXIV	Denaro Giovanni	A	Polonia Cracovia
XXIV	Denaro Giovanni	C Attività di ricerca presso Institut für Physik, Humboldt Universität zu Berlin dal 17 giugno al 14 luglio 2012	Germania Berlino
XXIV	Fontana Dorotea	A	Spagna
XXIV	Fontana Dorotea	A 39° ISA	Belgio Leuven
XXIV	Turturici Accursio Antonio	A International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices - RSMDD12	Italia Firenze
XXV	Guarcello Claudio	A	Polonia Cracovia
XXV	Lodato Maria Antonietta	A	Polonia Cracovia
XXV	Magazzù Luca	A	Polonia Cracovia
XXV	Zaitseva Anna	A EuCAP 2012	Rep. Ceca Praga
XXV	Zaitseva Anna	A PIERS 2012	Russia Mosca
XXV	Zaitseva Anna	A MMET 2012	Ucraina Kharkiv

(1) A= presentazione di contributi e/o poster a congressi internazionali; B= scuole e stage all'estero; C=altro (specificare)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

L'organizzazione di soggiorno e stage presso strutture di ricerca è soddisfacente?

SI

- Nonostante l'esiguità dei fondi, i soggiorni dei dottorandi nell'ambito del Dottorato Internazionale (Russia) ha portato buoni frutti in termini di attività formativa e di ricerca. In particolare l'attività di ricerca ha prodotto pubblicazioni in riviste internazionali e l'attività formativa è risultata più che soddisfacente, in termini di esami conseguiti e seminari effettuati dai dottorandi presso **l'Università di Stato N. I. Lobachevsky di Nishny Novgorod (Russia)**.
- Inoltre i soggiorni dei dottorandi presso la **Humboldt Universität zu Berlin (Germania)**, l'**Helmholtz-Zentrum Geesthacht (Germania)**, il **Dipartimento di Fisica di Cracovia (Polonia)** hanno avuto notevoli ricadute sia sul piano formativo che sul piano della ricerca, dando luogo anche a **due nuove Convenzioni** con Istituti di Ricerca in **Germania**. Infine il soggiorno del dottorando **Schiavo Benedetto (XXIII ciclo)** è risultato valido per il conseguimento del titolo di **Doctor Europaeus (16/04/2012)**.

Indicare la presenza di tesi in cotutela

(compilare una scheda per ogni dottorando)

Cognome e nome del dottorando Guarcello Claudio			
Titolo della tesi Relaxation phenomena and Josephson effect in graphene			
Cognome e Nome Tutor locale Prof. Spagnolo Bernardo			
Cotutor			
Cognome e Nome Prof. Pankratov Andrey	Ruolo (1) PA	Ente Institute for Physics of Microstructures of RAS, Nizhny Novgorod alp@ipm.sci-nnov.ru	Nazione Russia

(1) PO = Professore di prima fascia; PA = Professore di seconda fascia; R= Ricercatore; ALTRO = altro

Cognome e nome del dottorando Magazzù Luca			
Titolo della tesi Metastability and Noise Effects in Open Quantum Systems			
Cognome e Nome Tutor locale Prof. Valenti Davide			



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Cotutor			
Cognome e Nome Prof. Dubkov Alexander A.	Ruolo (1) PA	Ente University N. I. Lobachevsky Nizhny Novgorod State University	Nazione Russia

(1) PO = Professore di prima fascia; PA = Professore di seconda fascia; R= Ricercatore; ALTRO = altro

Cognome e nome del dottorando Zaitseva Anna

Titolo della tesi <i>Electrodynamic theory of metal antennas in the presence of magnetized plasma structures</i>
--

Cognome e Nome Tutor locale Prof. Spagnolo Bernardo

Cotutor			
Cognome e Nome Prof. Dubkov Alexander A.	Ruolo (1) PA	Ente University N. I. Lobachevsky Nizhny Novgorod State University	Nazione Russia

(1) PO = Professore di prima fascia; PA = Professore di seconda fascia; R= Ricercatore; ALTRO = altro

Sistemi di valutazione

Il dottorato prevede un sistema di valutazione rispetto a:

<i>Rispondenza del corso agli obiettivi formativi (SI/NO)</i>	<i>Livello di formazione dei dottori (SI/NO)</i>	<i>Sbocchi occupazionali dei dottori (SI/NO)</i>
SI	SI	SI

Nel 2012 sono state apportate variazioni circa la valutazione periodica dell'attività e produzione scientifica dei dottorandi, il monitoraggio della soddisfazione dei dottorandi?

SI. Nel 2012 il Collegio dei docenti ha rinnovato il Nucleo di Valutazione Esterno, composto attualmente da tre docenti: prof. F. Sciortino (Università La Sapienza di Roma), prof. F. Terrasi (II Università di Napoli), prof. A. Rapisarda (Università di Catania), mentre é rimasto invariato il Nucleo di Valutazione Interno (composto dai proff. Dominique Persano Adorno e Fabio Principato).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Attrattività dottorato

Nel 2012 sono state intraprese iniziative per accrescere l'attrattività del dottorato relativamente a studenti provenienti da altre sedi e/o studenti stranieri?

SI

Dottorato Internazionale in Fisica Applicata

Dopo un'intensa attività, iniziata nel 2005 ed ancora in itinere, il **25 marzo 2009** uno dei cinque studenti di Dottorato (**2 italiani e 3 russi**) che ha completato il percorso formativo, ha conseguito il titolo di **Dottore di Ricerca in Fisica Applicata**. Si tratta di **Stepan Lebedenko** dell'**Università di Mosca** che ha discusso in lingua inglese la tesi dottorale dal titolo "Spettroscopia di Componenti di Reazioni Enzimatiche indotte da Laser", di fronte ad una **Commissione Internazionale**.

Stepan Lebedenko è il **primo studente di dottorato russo** a conseguire, nell'ambito del progetto di Dottorato Internazionale in Fisica Applicata (cicli XX e XXI), il titolo di **Dottore di Ricerca in Fisica Applicata**, avendo già conseguito il titolo di **Candidate of Science** presso l'**Università di Mosca**. Trattasi dunque di un **doppio titolo di PhD** secondo il suddetto progetto di **Internazionalizzazione** del Sistema Universitario.

Il Dottorato Internazionale è attivo sin dal 2006 presso il Dipartimento di Fisica e Tecnologie Relative dell'Università di Palermo, grazie ai finanziamenti del MIUR e dell'Università di Palermo ottenuti per il progetto "Dinamica Stocastica Non lineare in Sistemi Complessi" nell'ambito dei programmi per l'incentivazione del processo di **Internazionalizzazione del Sistema Universitario**. Oltre all'Università di Palermo sono pure coinvolte le **Università di Stato N. I. Lobachevsky di Nizhny Novgorod (Russia)** e l'**Università di Stato Lomonosov di Mosca (Russia)**.

Il Coordinatore del Dottorato e del progetto è il prof. Bernardo Spagnolo del Dipartimento di Fisica. Le attività che tuttora si svolgono comprendono cicli di **seminari e corsi intensivi di fisica dei sistemi complessi in lingua inglese**, tenuti da docenti russi e italiani rispettivamente presso il **Dipartimento di Fisica** e presso l'**Università di Mosca** e di **Nizhnyi Novgorod**, soggiorni degli studenti italiani (n. 2) presso le Università Russe e soggiorni degli studenti russi (n. 3) presso l'Università di Palermo con attività di ricerca e formative. Il finanziamento del progetto "**Dinamica Stocastica Non lineare in Sistemi Complessi**" che ha reso possibile l'attuazione del Dottorato Internazionale, ha comportato la stipula di due **Convenzioni "ad hoc"** tra l'Università di Mosca e l'Università di Palermo e tra l'Università di Nizhnyi Novgorod e l'Università di Palermo, siglate dai rispettivi Rettori e delegati del Rettore nell'aprile del **2005** e nell'**ottobre 2009**.

In particolare, nel corso del 2009, e precisamente il 7/10/2009, sono stati stipulati due Protocolli alle Convenzioni, precedentemente stipulate, tra l'Università Statale Lomonosov di Mosca, l'Università Statale Lobachevsky di Nizhny Novgorod rispettivamente e l'Università di Palermo. Tali Protocolli sono finalizzati alla realizzazione del Dottorato Internazionale che si svilupperà negli anni seguenti, anche con apporto finanziario delle suddette Università Russe.

Inoltre il **12/04/2011** altri **due studenti russi dell'Università di Nizhny Novgorod**, dopo aver completato il percorso di studi di alta formazione, sia nell'Università russa che presso il nostro ateneo, nell'ambito del Dottorato



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Internazionale in Fisica Applicata, hanno conseguito il titolo di **Dottore di Ricerca in Fisica Applicata**. In particolare uno dei due dottorandi, **Yuryi Ushakov**, ha conseguito il **doppio titolo di PhD**.

I due **dottorandi russi** hanno superato brillantemente gli esami ed i seminari previsti. **Dmitry Kulikov** ha discusso in lingua inglese la tesi dottorale dal titolo "Gaussian Models for Brownian Diffusion in Tilted Periodic Potentials and Applications to PLL Systems", **Yuryi Ushakov** ha discusso in lingua inglese la tesi dottorale dal titolo "Model of the Auditory System: Signal Propagation in a Noisy Environment", riportando un giudizio di **"eccellente"**, con **particolare apprezzamento** da parte della Commissione presieduta dal **vice Rettore** per la **Ricerca** dell'**Università di Stato N. I. Lobachevsky di Nizhny Novgorod**, **Sergei Nikolayevich Gurbatov**, e composta inoltre da due docenti italiani, Lucio Claudio Andreani dell'Università di Pavia e Rosario Nunzio Mantegna dell'Università di Palermo.

Il **17 ottobre 2012** presso il **"Radiophysics Department"** dell'**Università Lobachevsky di Nizhny Novgorod** in Russia, è stato conferito il titolo di **"Candidate of Science"** a **due studenti dell'Ateneo Palermitano**, **Giuseppe Augello** e **Davide Gurrera**. I suddetti studenti, che hanno già conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica Applicata presso l'Ateneo palermitano, sono **i primi palermitani** che hanno così **ottenuto il doppio titolo di PhD, italiano e russo** nell'ambito del **Dottorato Internazionale in Fisica Applicata** che coinvolge oltre all'Università di Palermo, l'Università di Stato N. I. Lobachevsky di Nizhny Novgorod (Russia) e l'Università di Stato Lomonosov di Mosca (Russia).

I due studenti di dottorato del nostro Ateneo che hanno conseguito il titolo, Giuseppe Augello e Davide Gurrera, hanno completato il percorso formativo in entrambe le Università di Palermo e di Nizhny Novgorod. In particolare il piano formativo russo prevede il superamento di **due esami di filosofia, due esami di inglese e due esami di fisica** oltreché due seminari annuali in lingua inglese sull'attività di ricerca, tenuti dagli stessi dottorandi. I suddetti dottorandi hanno superato **brillantemente** sia i suddetti esami e seminari, che l'esame finale con la **discussione della tesi dottorale in lingua inglese** (con traduzione simultanea in lingua russa), conseguendo un giudizio complessivo di **"eccellente"**. Giuseppe Augello ha discusso la tesi dottorale dal titolo **"Transient Dynamics of Short and Long Josephson Junctions"**, e Davide Gurrera ha discusso la tesi dottorale dal titolo **"Stochastic Models for Wind Speed Time Series"**, di fronte ad una commissione presieduta dal **Vice Rettore per la Ricerca** dell'**Università di Stato N. I. Lobachevsky di Nizhny Novgorod** (Russia), **Sergei Nikolayevich Gurbatov**, e composta inoltre da **n. 17 membri del Comitato di "Doctor of Science"** della suddetta Università, e **Bernardo Spagnolo** dell'Università di Palermo, Coordinatore del Dottorato Internazionale in Fisica Applicata.

Sbocchi occupazionali e mobilità

Nel 2012 sono state intraprese iniziative per monitorare gli sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca?

SI

Il Collegio dei Docenti del Dottorato Internazionale in Fisica Applicata ha nominato, per il prossimo triennio 2011-2013, i componenti del Nucleo di Autovalutazione o Nucleo di Valutazione Interno, nelle persone dei proff. Persano



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Adorno Dominique e Principato Fabio. I suddetti, dopo aver esaminato i questionari predisposti per monitorare gli sbocchi occupazionali dei Dottori di Ricerca di Fisica Applicata, presenteranno una relazione sulla elaborazione delle risposte ottenute al prossimo Collegio dei Docenti.

Nel 2012 sono state intraprese iniziative per assicurare la mobilità dei dottorati?

SI

Sono state attivate collaborazioni con Università, Laboratori di Ricerca e Aziende Internazionali (Cina, Francia, Germania) per attività di formazione e ricerca dei dottorandi del XXIII e XXIV ciclo. In particolare sono state stipulate delle Convenzioni tra il Dottorato Internazionale in Fisica Applicata e due delle suddette Istituzioni:

1. ***Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Germania***
2. ***Institute of Environmental Systems Research, University of Osnabruck, Germania***

allo scopo di svolgere attività di tirocinio di formazione ed avviamento alla ricerca.

Palermo, 3 marzo 2013

Il Coordinatore

Prof. Bernardo Spagnolo