



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
XXIV ciclo

Collegio dei docenti

Denominazione e coordinatore del corso di dottorato

Denominazione Dottorato : **DOTTORATO IN BIOLOGIA CELLULARE (BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO)**

Area CUN : **05**
come indicato nel bando

Coordinatore

Cognome: **SCONZO**

Nome : **GABRIELLA**

Cicli attivi

| Ciclo | Inizio ciclo | Anno di riferimento | Attivo (SI/NO) | Numero dottorandi | Di cui con borsa |
|-------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------------|------------------|
| XXIV | GENNAIO 2011 | 2° | SI | SEI | TRE |
| | | | | | |



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 |
|-------------------------------|----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| SCONZO GABRIELLA | PO | BIO/06 | 1. SANITA' (Unità operativa) n° 100/SCPS/419063 Malattie neurodegenerative | Nazionale | SI di Bonanno Marco |
| SCONZO GABRIELLA | PO | BIO/06 | 2. MIUR ex 60% | Locale | |
| PUGLIA ANNA MARIA | PO | BIO/19 | 1. P7 Unione Europea UE Lantibiotic Production: Technology, Optimization and improved Process (LAPTOP) 2010-2013 | Internazionale | SI di Lo Grasso Letizia |
| PUGLIA ANNA MARIA | PO | BIO/19 | 2. PON Ricerca e competitività 2007-2013. Ateneo di Lecce Regione Puglia Sviluppo -di nuove tecnologie e prodotti in campo farmaceutico. | Nazionale | |
| PUGLIA ANNA MARIA | PO | BIO/19 | 3. ACTINOGEN FP6 | Internazionale | |
| PUGLIA ANNA MARIA | PO | BIO/19 | 4. MIUR ex 60% | locale | |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | | |
|-------------------------------|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|
| <i>SPINELLI GIOVANNI</i> | PO | BIO/11 | 1. SANITÀ' REGIONE SICILIA | Locale | |
| <i>SPINELLI GIOVANNI</i> | PO | BIO/11 | 2. MIUR ex 60% | Locale | |
| <i>ROCCHERI MARIA CARMELA</i> | PO | BIO/06 | 1. ID GFI 2012-24 Grant for fertilità innovation titolo: A new strategy in selecting oocytes with high implantation potentiality for intacytoplasmic sperm injection procedure. 2012-14 MERCK SERONO SA GENEVA | Internazionale | |
| <i>ROCCHERI MARIA CARMELA</i> | PO | BIO/06 | MIUR ex 60% | Locale | |
| <i>LUPARELLO CALUDIO</i> | PO | BIO/06 | 1. Progetto Vigoni 2011. E65E0600008001 2011-2012 Ateneo Italo- Tedesco (c/o Università degli Studi di Trento) e l'Università di Bonn | Internazionale | |
| <i>ROCCHERI MARIA CARMELA</i> | PO | BIO/06 | MIUR ex 60% | Locale | |
| <i>ALBANESE IDA</i> | PA | BIO/06 | 1. Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia INCO project | Locale | SI di <i>Saladino</i> <i>M. Rita</i> |
| <i>ALBANESE IDA</i> | PA | BIO/06 | 2. MIUR ex 60% | Locale | |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| GIANGUZZA FABRIZIO | PA | BIO/11 | MIUR ex 60% | Locale | |
| CARADONNA FABIO | R | BIO/18 | MIUR ex 60% | Locale | SI di <u>Flores</u> <u>Naselli</u> |
| DI LIEGRO CARLO MARIA | R | BIO/06 | PON 01-01059 Ateneo di Palermo 2011-2013 | Nazionale | SI di <u>Saladino</u> <u>Patrizia</u> |
| DI LIEGRO CARLO MARIA | R | BIO/06 | MIUR ex 60% | Locale | |
| GERACI FABIANA | R | BIO/06 | 1. SANITÀ Malattie Neurodegenerative n° 100/SCPS/419063 | Nazionale | SI di <u>Tinnirello</u> <u>Rosaria</u> |
| GERACI FABIANA | R | BIO/06 | 2. MIUR ex 60% | Locale | |
| GERACI FABIANA | R | BIO/06 | 3. Contributo Dipartimento per miglior ricerca | Locale | |
| CAVALIERI VINCENZO | R | BIO/11 | 1. MIUR ex 60% | Locale | |
| CARRA ELENA | R | BIO/06 | 1. MIUR ex 60% | Locale | |
| TOBIASCH EDDA Fachhochschule Bonn-Rhein- Sieg di Rheinbach | FULL PROFESSOR | | 1. Funder BMBF Programm FH ³ 2009 Subsidy amount: 252.800 Euro Project partner (u.a.): Universitätsklinik Marburg Fachhochschule Aachen Anti- Ageing-Institut GmbH Institut für klinische Forschung und Entwicklung (ikfe) lastische und | Nazionale tedesco | |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | | Ästhetische Chirurgie - KLINIK am RING Universitätsklinik Marburg | | |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------|--|--|

(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*



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 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Turturici G, Sconzo G , Geraci F. (2011). Hsp70 and its molecular role in nervous system diseases. Biochem Res Int. 2011; 2011:618127. Epub 2011 Feb 24. PMID: [PubMed - in process] 21403864 Free PMC Article | |
| Aridon P, Geraci F, Turturici G, D'Amelio M, Savettieri G, Sconzo G. (2011). Protective role of heat shock proteins in Parkinson's disease. Neurodegenerative Disease. 8:155-68. Epub 2011 Jan 5. ISSN: 1660-2854[PubMed - in process] PMID: 21212626 | |
| Pinsino A, Turturici G, Sconzo G. , Geraci F (2011). Rapid changes in heat-shock cognate 70 levels, heat-shock cognate phosphorylation state, heat-shock transcription factor, and metal transcription factor activity levels in response to heavy metal exposure during sea urchin embryonic development. Ecotoxicology , 20: 246-254, ISSN: 0963-9292 | |
| Candela ME, Geraci F, Turturici G, Taverna S, Albanese I, Sconzo G. (2010). Membrane vesicles containing matrix metalloproteinase-9 and fibroblast growth factor-2 are released into the extracellular space from mouse mesoangioblast stem cells. Journal of Cellular Physiology 224: 144-151 (ISSN: 0021-9541, doi: 10.1002/jcp.22111) IP= 3.986 | |
| Turturici G, Geraci F, Candela ME, Cossu G, Giudice G and Sconzo G. (2009). Hsp70 is required for optimal cell proliferation in mouse A6 mesoangioblast stem cells. Biochem J. 421:193-200. (PMID: 19409., ISSN: 0264-6021) IP= 5.016 | |

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 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Sconzo Gabriella | Membro della Fondazione Scientifica 'Alberto Monroy' dal 2008- 2012 |
| | |
| | |
| | |



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 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puglia Anna Maria | <p>1. Gallo G., Lo Piccolo L., Renzone G., La Rosa R., Scaloni A., Quatrini P., Puglia A.M. (2012). <i>Differential proteomic analysis of an engineered Streptomyces coelicolor strain reveals metabolic pathways supporting growth on n-hexadecane.</i> APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, vol. 94, p. 1289-1301, ISSN: 0175-7598</p> <p>2. Lo Piccolo L., De Pasquale C., Fodale R., Puglia A.M., Quatrini P. (2011). <i>Involvement of an alkane hydroxylase system of Gordonia sp. strain SoCg in degradation of solid n-alkanes.</i>, APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY vol. 77, p. 1204-1213, ISSN: 0099-2240</p> <p>3. Gallo G, Renzone G, Alduina R, Stegmann E, Weber T, Lantz AE, Thykaer J, Sangiorgi F, Scaloni A, Puglia AM (2010). <i>Differential proteomic analysis reveals novel links between primary metabolism and antibiotic production in Amycolatopsis balhimycina.</i> PROTEOMICS, 10(7):1336-58. ISSN: 1615-9853, doi: 10.1002/pmic.200900175</p> |
| Roccheri Maria Carmela | <p>1. Annalisa Pinsino, Valeria Matranga, Francesca Trinchella, Maria Carmela Roccheri (2010) <i>Sea urchin embryos as an in vivo model for the assessment of manganese toxicity: developmental and stress response effects.</i> Ecotoxicology 19 (3): 555-62</p> <p>2. Maria Agnello, Maria Carmela Roccheri (2010). <i>Apoptosis: focus on sea urchin development.</i> Apoptosis 15: 322–330</p> <p>3 Roberto Chiarelli, Maria Agnello and Maria Carmela Roccheri (2011) <i>Sea urchin embryos as a model system for studying autophagy induced by cadmium stress.</i> Autophagy 7 (9): 1028-1034</p> |
| Spinelli Giovanni | <p>1. Cavalieri V, Guarcello R. and Spinelli G. 2011 Specific expression of a TRIM-containing factor in ectoderm cells affects the skeletal morphogenetic program of the sea urchin embryo</p> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Development 138, 4279-4290</p> <p>2. Cavalieri V, Melfi R, and Spinelli G. 2009. Promoter activity of the sea urchin (<i>Paracentrotus lividus</i>) nucleosomal H3 and H2A and linker H1 {alpha}-histone genes is modulated by enhancer and chromatin insulator. Nucleic Acids Res. Dec;37(22):7407-15</p> <p>3. Danilo D'Apollito, Elena Baiamonte, Mariella Bagliesi, Rosalba Di Marzo, Roberta Calzolari, Vito Franco, Giovanni Spinelli, Aurelio Maggio and Santina Acuto. 2009. The sea urchin <i>sns5</i> insulator protects retroviral vectors from chromosomal position effects by maintaining active chromatin structure. Molecular Therapy 17 8, 1434–1441.</p> |
| Luparello Claudio | <p>1. Luparello C., Sirchia R., Lo Sasso B. <i>Midregion PTHrP regulates Rip1 and caspase expression in MDA-MB231 breast cancer cells.</i> Breast Cancer Res. Treat. 111, 461-474 (2008). DOI: 10.1007/s10549-007-9816-0</p> <p>2. Luparello C., Longo A., Vitrano M. <i>Exposure to cadmium chloride influences astrocyte-elevated gene-1 (AEG-1) expression in MDA-MB231 human breast cancer cells.</i> Biochimie, 94, 207-213 (2012).</p> <p>3. Librizzi M., Longo A., Chiarelli R., Amin J., Spencer J., Luparello C. <i>Cytotoxic effects of Jay Amin hydroxamic acid (JAHA), a ferrocene-based class I histone deacetylase inhibitor, on triple-negative MDA-MB231 breast cancer cells.</i> Chem. Res. Toxicol., 25, 2608-2616 (2012)</p> |
| Albanese Ida | <p>1. La Farina M, Bellavia M, Tagliavia M, Eterno V, Colomba P, Scibetta A, Albanese I. “Two distinct amplification events of the <i>c-myc</i> locus in a colorectal tumour.” J Cell Physiol. 217 (2008) 34 – 39.</p> <p>2. Torina A, Agnone A, Sireci G, Mosqueda JJ, Blanda V, Albanese I, La Farina M, Cerrone A, Cusumano F, Caracappa S. “Characterization of the apical membrane antigen-1 in Italian strains of <i>Babesia bigemina</i>.” Transbound Emerg Dis. 57 (2010) 52-6.</p> <p>3. Candela ME, Geraci F, Turturici G, Taverna S, Albanese I, Sconzo G. “Membrane vesicles containing matrix metalloproteinase-9 and fibroblast growth factor-2 are released into the extracellular space from mouse mesoangioblast stem cells.” J Cell Physiol. 224 (2010) 144-51.</p> |
| Gianguzza Fabrizio | <p>1. Ragusa MA., Emanuele M., Costa S., and Gianguzza F. (2012) – Epub 2011 Jun 16) <i>In silico</i> characterization of the sea urchin <i>P. lividus</i> <i>Pl-Tubalfa2</i> promoter by phylogenetic footprinting. Mol Biol Rep. 2012 Mar;39(3):2633-44.</p> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>2. Gianguzza P., Agnetta D., Bonaviri C., Di Trapani F., Visconti G., Gianguzza F. and Riggio S. (2011) <i>The rise of thermophilic sea urchins and the expansion of barren grounds in the Mediterranean Sea.</i> Chemistry and Ecology 27/2: 129–134 ISSN 0275-7540 DOI: 10.1080/</p> <p>3. Tagliavia M, Nicosia A, Gianguzza F. (2009). <i>Complete decontamination and regeneration of DNA purification silica colum.</i> ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, vol. 385(1); p. 182-183, ISSN: 0003-2697, doi: 10.1016/j.ab.2008.10.021</p> |
| Geraci Fabiana | <p>1. Pinsino A, Turturici G, Sconzo G., Geraci F (2011). <i>Rapid changes in heat-shock cognate 70 levels, heat-shock cognate phosphorylation state, heat-shock transcription factor, and metal transcription factor activity levels in response to heavy metal exposure during sea urchin embryonic development.</i> Ecotoxicology, 20: 246-254, ISSN: 0963-9292</p> <p>2. Candela ME, Geraci F, Turturici G, Taverna S, Albanese I, Sconzo G. (2010). <i>Membrane vesicles containing matrix metalloproteinase-9 and fibroblast growth factor-2 are released into the extracellular space from mouse mesoangioblast stem cells.</i> Journal of Cellular Physiology 224: 144-151 (ISSN: 0021-9541, doi: 10.1002/jcp.22111)</p> <p>3. Turturici G, Geraci F, Candela ME, Cossu G, Giudice G and Sconzo G. (2009). <i>Hsp70 is required for optimal cell proliferation in mouse A6 mesoangioblast stem cells.</i> Biochem J. 421:193-200. (PMID: 19409., ISSN: 0264-6021)</p> |
| Cavalieri Vincenzo | <p>1. Cavalieri V*, Guarcello R, Spinelli G (2011). <i>Specific expression of a TRIM-containing factor in ectoderm cells affects the skeletal morphogenetic program of the sea urchin embryo.</i> Development 138(19):4279-90. *corresponding author</p> <p>2. Cavalieri V, Melfi R, Spinelli G. (2009). <i>Promoter activity of the sea urchin (<i>Paracentrotus lividus</i>) nucleosomal H3 and H2A and linker H1 α-histone genes is modulated by enhancer and chromatin insulator.</i> Nucleic Acids Res. 37(22):7407-15</p> <p>3. Cavalieri V, Di Bernardo M, Anello L, Spinelli G. (2008). <i>cis-Regulatory sequences driving the expression of the Hbox12 homeobox-containing gene in the presumptive aboral ectoderm territory of the <i>Paracentrotus lividus</i> sea urchin embryo.</i> Dev Biol. 321(2):455-69.</p> |
| | |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Di Liegro Carlo Maria | <p>1. Saladino, P., Di Liegro, C.M., Proia, P., Sala, A., Schiera, G., Lo Cicero, A., Di Liegro, I. (2012). <i>RNA-binding activity of the rat calmodulin-binding PEP-19 protein and of the long PEP-19 isoform.</i> INT J MOL MED, 29, 141-145.</p> <p>2. Lo Cicero, A., Schiera, G., Proia, P., Saladino, P., Savettieri, G., Di Liegro, C.M., Di Liegro, I. (2011). <i>Oligodendroglioma cells shed microvesicles which contain TRAIL as well as molecular chaperones and induce cell death in astrocytes.</i> INT J ONCOL, 39, 1353-1357.</p> <p>3. Di Liegro, C.M., Agnello, M., Casano, C., Roccheri, M.C., Gianguzza, F., Rinaldi, A.M. (2008). <i>Hsp56 protein and mRNA distribution in normal and stressed P.lividus embryos</i> CARYOLOGIA, 61, 82-87.</p> |
| Caradonna Fabio | <p>1 "Acrylamide catalytically inhibits topoisomerase II in V79 cells". Sciandrello G, Mauro M, <i>Caradonna F.</i>, Catanzaro I, Saverini M, Barbata G. Toxicology in vitro (Impact factor: 2,473) vol. 00, ISSN: 0887-2333, doi: 10.1016, 2009.</p> <p>2 "Biological effects of inorganic arsenic on primary cultures of rat astrocytes". Irene Catanzaro, Gabriella Schiera, Giulia Sciandrello, Giusi Barbata, <i>Fabio Caradonna</i>, Patrizia Proia and Italia Di Liegro. International Journal of Molecular Medicine, vol. 26; p. 457-462, ISSN: 1107-3756, doi: 10.3892/ijmm_00000485, 2010.</p> <p>3 "Long-Lasting Genomic Instability Following Arsenite Exposure in Mammalian Cells: The Role of Reactive Oxygen Species". Giulia Sciandrello, Maurizio Mauro, Irene Catanzaro, Marghereth Saverini, <i>Fabio Caradonna</i> & Giusi Barbata. Environmental and molecular mutagenesis, Apr 25. doi: 10.1002/em.20657[Epub ahead of print], 2011.</p> |
| Carra Elena | <p>1 Carra E., Salerno B, Conigliaro G, Burruano G (2009) Study of variabilità of an endophytic acremonium population in symptomlessgrapevine. Excerpts from DCBS ISBN/ISSN 978-88-9°4055-1-8.</p> <p>2 Carra E. Salerno B. Gerardi E. Rinaldi AM (2009) Mitochondrial DNA deletions and male infertilità Excerpts from DCBS ISBN/ISSN 978-88-904055-1-8.</p> <p>3 Carra E. Salerno B. Rinaldi AM (2008) Astenozoospermia and mitochondrial DNA. Excerpts from DCBS 6:9-19</p> |
| Tobiasch Edda | <p>Stoeckius M, Erat A, Fujikawa T, Hiromura M, Koulova A, Otterbein L, Bianchi C, Tobiasch E, Dagon Y, Sellke FW, Usheva A. <i>Essential roles of Raf/extracellular signal-regulated kinase/mitogen-activated protein kinase pathway, YY1, and Ca²⁺ influx in growth arrest of human vascular smooth muscle cells by bilirubin.</i> J Biol Chem. 2012 May 4;287(19):15418-26</p> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Zippel N, Scholze NJ, Müller CA, Urban C, Luparello C, Pansky A, Kassack MU, Tobiasch E. <i>Purinergic Receptors Influence the Differentiation of Human Mesenchymal Stem Cells</i>. Stem Cells Dev. 2012 Apr 10;21(6):884-900.</p> <p>Smith LP, Nierstenhoefer M, Yoo SW, Penzias AS, Tobiasch E, Usheva A. <i>The Bile Acid Synthesis Pathway is Present and Functional in the Human Ovary</i>. PloS One. 2009 Oct 6;4(10):e7333.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Roccheri Maria Carmela, | Premio Internazionale <i>Fertility Innovation</i> MERCK SERONO SA GENEVA (2012) per la ricerca: A new strategy in selecting oocytes with high implantation potentiality for Intracytoplasmic sperm injection procedure |
| Puglia Anna Maria | <i>Nel Direttivo della Società Italiana di Genetica dal 2011</i> |
| Puglia Anna Maria | <i>Nel Direttivo della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (2006-2009)</i> |
| Puglia Anna Maria | Presidente del Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio ITALBIOTEC per lo sviluppo delle biotecnologie |
| Luparello Claudio | Membro dell'Editorial Board delle seguenti riviste <i>Biological Procedures on line. International Journal of Breast Cancer. Journal of Carcinogenesis and mutagenesis. Journal of Cancer Research. The Scientific World Journal of Oncology.</i> |

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

Il Dottorando Bonanno Marco ha seguito un corso di apprendistato sul funzionamento di uno strumento ad alta tecnologia presso la ditta "Life Technologies" tenutosi a Darmstadt in Germania dall'11/2/2013 al 15/2/2013.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

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 |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg University | Università | Collaborazioni di ricerca scientifica | Prot. N° 247 del 17.02.2012 | Germania |
| CNR-IBIM Istituto di Biomedicina e Immunologia Molecolare | Ente di Ricerca | Collaborazioni di ricerca scientifica | Prot. N.° 359 del 2.03. 2009 | Italia |
| CNR-IAMC U.O. di Capo Granitola | Ente di Ricerca | Collaborazioni di ricerca scientifica | Prot. N.° 1 del 13.01.2009 | Italia |
| CNR- IAMC U.O. di Messina | Ente di Ricerca | Collaborazioni di ricerca scientifica | Prot. N.° 105 del 29.01.2010 | Italia |

(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) | Estremi della convenzione (3) | Nazione |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------------------|---------|
| Istituto Zooprofilattico Sperimentale | Ente Pubblico | Collaborazione scientifica | Prot. N°243 del 16.02.2012 | Italia |
| LIMA LTO | Azienda | Collaborazione di ricerca | Prot. N°116 del 26.01.2009 | Italia |
| MERK SERONO | Azienda | Collaborazione di ricerca | Prot. N°10. del 02.10.2009 (Consiglio di | Italia |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | |
|--|--|--|---------------|--|
| | | | Dipartimento) | |
|--|--|--|---------------|--|

(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

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

I Dottorandi di Biologia cellulare (Biologia Cellulare e dello Sviluppo) hanno seguito "seminari affini" degli indirizzi di "Scienze Farmaceutiche" e dell'indirizzo "Tecnologie delle Sostanze Biologicamente attive" organizzati dal Dottorato in Scienze e Tecnologie del Farmaco

Se NO Motivare:

1 in quanto l'area di ricerca del dottorato non trova corrispondenza in altri dottorati;

2. per altre motivazioni (specificare)



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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Saragueta Patricia (steroid hormone receptors and gene expression in the biology of endometrial cells) | R | IBYME_CONIC ET Buenos Aires | SEM | 1.30 h |
| Tobiash Edda (Hox genes marker for mesenchymal stem cell differentiation) | Full professor | Bonn –Rhein- Sieg University | SEM | 1 h |
| Cimini Anna Maria (Alterazioni metaboliche ipossia-dipendenti in cellule di glioblastoma umano e in cellule staminali di glioblastoma) | PA | Università dell'Aquila | SEM | 1h |
| Schulze Margit (Design of biocompatible polymers for medical application) | Full professor | Bonn –Rhein- Sieg University | SEM | 1h |
| Mcintosh Lesley (Models of angiogenesis) | Full professor | Aberdeen's Robert Gordon University | SEM | 1.30h |
| Pimpinelli Sergio (Environmental stress, transposons and evolution) | PA | Università La Sapienza Roma | SEM | 30 min |
| D'Adda di Fagagna Fabrizio (Molecular mechanism of cellular senescence) | R | IFOM Milano | SEM | 30 min |
| Orlando Valerio (Epigenetic control of repetitive elements mobilization contributes to cell differentiation and disease) | R | CNR Napoli | SEM | 30 min |
| Ciccarone Fabio (Poly ADP-ribosylation acts in DNA demethylation of mouse primordial germ cells through DNA-damage independent roles) | PA | Università La Sapienza Roma | SEM | 30 min |
| Cosma Maria Pia (Wnt Signaling and the reprogramming of cell fate to pluripotency) | R | Centre for Genomic Regulation Barcelona Spain | SEM | 30 min |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|-----|--------|
| Bozzoni Irene (The increase in complexity of the RNA landscape: New functions of non coding RNAs) | Full professor | Università La Sapienza Roma | SEM | 30 min |
| Broccoli Vania (reprogramming cellular identity for in vitro modelling and replacement therapy of Parkinson's disease) | R | San Raffaele Milano | SEM | 30 min |
| Daniel Gyax "The noncovalent binding and its application in diagnostics" | Full Professor | University of Applied Sciences Switzerland | SEM | 30' |
| Wolfgang Wohlleben "Interplay between primary and secondary metabolism" | R | BASF SE Material Physics Germany | SEM | 40' |
| Claudio Gualerzi "Methods to identify the mechanism of action of antibiotics targeting the translational apparatus" | Full Professor | Dip. Genetica Università di Camerino | SEM | 40' |
| Silvio Bicciato "Introduction to microarray data analysis" | R | Dip Scienze Biomediche Università di Padova | SEM | 2h |
| Heger Peter "The chromatin insulator CTCF and the emergence of metazoan diversity" | Full Professor | Institute for Genetics University of Cologne germany | SEM | 1h |
| Kiyomoto Masato (Preserved echinoderm gametes as a useful and easy bioassay material) | Full professor | Ochanomizu University Tokyo Japan | SEM | 30' |
| Horiguchi Toshihiro (Comparison of vas deferens and penis development between the rock shell thais clavigera and the ivory shell babylonia) | | National Institute for Environmental Studies Tsukuba Japan | SEM | 30' |
| Mugnai Cristian (Application of a biological multicriteria approach for the assessment of adverse effects of sediment pollutants: the port of Trapani as an ongoing case study) | R | ISPRA Roma | SEM | 30' |
| Regoli Francesco (Oxidative pathways of chemical toxicity and oxidative stress biomarkers in marine organisms) | R | Università Politecnica Ancona | SEM | 30' |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|-----|-----|
| Seno Hiromi (Native specific reactions may cause the paradox of population control: a theoretical approach with mathematical model) | Full Professor | Tohoku University Sendai Japan | SEM | 30' |
| Cherr Gary (Marine nanotoxicology in the USA: the University of California center for environmental implications of nanotechnology) | Full professor | University of California Davis USA | SEM | 30' |
| Labille Jerome (The mesocosm approach to study the exposure, accumulation and toxicity of nanoparticles to aquatic/marine organisms) | Full professor | CNRS-CEREGE Aix-en Provence France | SEM | 30' |
| Hasselov Martin (Occurrence, identification, fate and behavior of engineered nanoparticles and nanoscale pollutants in marine systems) | R | University of Gothemburg Sweden | SEM | 30' |
| Falugi Carla (Developmental abnormalities in sea urchin larvae obtained from sperms exposed to engineered nanoparticles) | Full Professor | Università di Genova | SEM | 30' |

(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?

| <i>Cicli</i> | <i>Cognome e Nome del dottorando</i> | <i>Tipologia dell'attività (1)</i> | <i>Nazione</i> |
|--------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| XXIV | Naselli Flores | A = Presentazione di Poster Frontiers in molecular biology" Palermo il 24, 25, 26 Maggio 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Naselli Flores | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) (27-28- Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| XXIV | Naselli Flores | A= Presentazione di Poster International Satellite Symposium AICC-GISM (2012) Palermo | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Naselli Flores | A= Presentazione di Poster 56th meeting of Italian Society of Biochemistry. (2012) Milano | <i>Italia</i> |
| XXIV | Naselli Flores | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop (29 Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Naselli Flores | C = Pubblicazione ISI Catanzaro I, Naselli F , Saverini M, Giacalone A, Montalto G, Caradonna F. <i>Cytochrome P450 2E1 variable number tandem repeat polymorphisms and health risks: a genotype-phenotype study in cancers associated with drinking and/or smoking. Mol Med Report. 2012 Aug;6(2):416-20. doi: 10.3892/mmr.2012.914. Epub 2012 May 14. PMID: 22614694</i> | Internazionale |
| XXIV | Saladino Patrizia | A= Presentazione di Poster Frontiers in molecular biology Palermo il 24, 25, 26 Maggio 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | A= Presentazione di Poster International Satellite Symposium AICC-GISM (2012) Palermo | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | A= Presentazione di 2 Poster 15° International symposium on Molecular medicine. + 17° Word Congress on advances in Oncology 11-13 ottobre 2012 Greece | <i>Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | A= Presentazione di Poster 17° annual Congress ECSS 3- 7 luglio 2012 Belgium | <i>Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) | <i>Italia Internazionale</i> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | (27-28- Novembre 2012) | |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| XXIV | Saladino Patrizia | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop (29 Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | C = Pubblicazione ISI Di Liegro CM, Schiera G, Proia P, Saladino P , Di Liegro I. <i>Identification in the rat brain of a set of nuclear proteins interacting with H1° mRNA. Neuroscience. 2013</i> Jan 15;229:71-6. doi:10.1016/j.neuroscience.2012.10.072 . Epub 2012 Nov 14. PMID: 23159318 | <i>Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | C = Pubblicazione ISI Proia P, Bianco A, Schiera G, Saladino P , Pomara F, Petrucci M, Traina M, Palma A. <i>The effects of a 3-week training on basal biomarkers in professional soccer players during the preseason preparation period. J Sports Med Phys Fitness. 2012</i> Feb;52(1):102-6. PMID: 22327093 | <i>Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino Patrizia | C = Pubblicazione ISI Saladino P , Di Liegro CM, Proia P, Sala A, Schiera G, Lo Cicero A, Di Liegro I. <i>RNA-binding activity of the rat calmodulin-binding PEP-19 protein and of the long PEP-19 isoform. Int J Mol Med. 2012</i> Feb;29(2):141-5. doi: 10.3892/ijmm.2011.819. Epub 2011 Oct 20. PMID: 22020791 | <i>Internazionale</i> |
| XXIV | Bonanno Marco | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) (27-28- Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Bonanno Marco | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop (29 Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Bonanno Marco | B = Stage all'estero Presso la ditta " Life Technologies " a Darmstadt (Germania) | <i>Internazionale</i> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | |
|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| XXIV | Saladino M.Rita | A= Presentazione di Poster Cell Stress: Survival and Apoptosis, Terrasini (Palermo) dal 18 al 19 Maggio 2012. | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino M.Rita | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop (29 Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino M.Rita | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) (27-28- Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino M.Rita | A= Presentazione di Poster International Satellite Symposium AICC-GISM (2012) Palermo | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Saladino M.Rita | A= Presentazione di Poster Frontiers in molecular biology" Palermo il 24, 25, 26 Maggio 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Tinnirello Rosaria | A= Presentazione di Poster Cell Stress: Survival and Apoptosis, Terrasini (Palermo) dal 18 al 19 Maggio 2012. Premio come miglior poster | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Tinnirello Rosaria | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop (29 Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Tinnirello Rosaria | A= Presentazione di Poster Frontiers in molecular biology" Palermo il 24, 25, 26 Maggio 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Tinnirello Rosaria | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) (27-28- Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Tinnirello Rosaria | A= Presentazione di Poster International Satellite Symposium AICC-GISM (2012) Palermo | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Lo Grasso Letizia | C = Partecipazione al Congresso 1st Marine nanoecotox Workshop | <i>Italia Internazionale</i> |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | (29 Novembre 2012) | |
|------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| XXIV | Lo Grasso Letizia | C = Partecipazione al Congresso BSIJ (Bilateral Seminar Italy-Japan) (27-28- Novembre 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| XXIV | Lo Grasso Letizia | A = Presentazione di Poster Frontiers in molecular biology" Palermo il 24, 25, 26 Maggio 2012) | <i>Italia Internazionale</i> |
| | | | |
| | | | |

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

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

SI

Il dottorando *Marco Bonanno* è stato ben accolto presso la ditta "Life Technologies" a Darmstadt (Germania) in cui ha svolto lo stage lavorativo apprendendo modalità lavorative.

Inoltre tutti i dottorandi, che sono stati a Congressi Internazionali, si sono ben inseriti nelle comunità scientifiche internazionali presentando i loro poster e inserendosi nelle discussioni e nei dibattiti in lingua inglese che hanno ampliato le loro conoscenze sia dal punto di vista tecnico/metodologico che di approfondimento delle tematiche inerenti l'argomento della loro tesi di dottorato.

Indicare la presenza di tesi in cotutela

(compilare una scheda per ogni dottorando)

| |
|-------------------------------|
| Cognome e nome del dottorando |
| Titolo della tesi |



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

| | | | |
|-----------------------------|-----------|------|---------|
| Cognome e Nome Tutor locale | | | |
| Cotutor | | | |
| Cognome e Nome | Ruolo (1) | Ente | Nazione |

(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> |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <i>Si</i> | <i>Si</i> | <i>Si</i> |
| | | |

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

L'attività di monitoraggio è stata effettuata, nel 2012, mediante 2 report annuali (giugno e dicembre) sui dati sperimentali riguardanti l'argomento della tesi. I due report scritti sono stati esposti oralmente mediante power point ai docenti del Collegio e i risultati ottenuti sono stati discussi ampiamente.

Il monitoraggio viene effettuato secondo il seguente schema:

Il lavoro dei Dottorandi durante il percorso formativo è incentrato sulla valutazione semestrale dei risultati formativi e di ricerca dei Dottorandi, attuata dal Collegio dei Docenti integrato dai Dottorandi di tutti i cicli in corso. Particolare attenzione viene data alla valutazione effettuata dai Docenti del Collegio che sono "Referee". Al termine di ciascun anno la relazione è preceduta da un "abstract" in lingua inglese. Alla fine del terzo anno, la stesura della tesi dei dottorandi è corredata da un abstract in lingua inglese. Ciascuna delle tesi di Dottorato, contenente i risultati scientifici ottenuti durante il corso, viene prima vagliata da due docenti e un dottorando, poi da tutto il collegio integrato dai dottorandi di tutti i cicli attivi e infine valutata da una opportuna commissione come previsto dal regolamento del dottorato di ricerca.

Per quanto attiene al monitoraggio del livello di soddisfazione dei dottorandi sono state adottate le seguenti tipologie di autovalutazione:

- Qualificazione scientifica del Collegio, valutata sulla base della produzione scientifica su riviste internazionali e sulle capacità organizzative di tipo scientifico.
- Documentata esistenza di collaborazioni scientifiche dei docenti con soggetti esterni, nazionali, ed esteri.
- Monitoraggio dei percorsi e degli sbocchi professionali dei dottori di ricerca dei cicli precedenti.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- d) Valutazione delle attività di dottorato e dei docenti operato da parte degli studenti mediante un apposito questionario elaborato dal collegio e compilato in modo anonimo da parte del dottorando. Il questionario viene distribuito ogni anno.
- e) Tipologia dell'organismo di valutazione interno ed esterno. L'organismo di autovalutazione è composto dai docenti del Collegio e dai co-tutor. I compiti sono:
 - a. valutare la qualità
 - b. il gradimento del corso di dottorato
 - c. l'attività svolta da docenti e studenti in seno al dottorato

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

1. Il Dottorato di Biologia Cellulare fa parte della rete italiana di Dottorati NEIDOS. (Italian Network of PhD Programs in Biomedical and Biotechnological Sciences, NEIDOS). Questa rete promuove lo sviluppo di alti standard nelle attività offerte dai programmi italiani in Biomedicina e Biotecnologie. Questa rete pubblicizza le tematiche di ricerca dei Dottorati anche allo scopo di attrarre studenti stranieri. NEIDOS nasce dalle due Società: ABCD, Associazione Biologia Cellulare e Differenziamento e SIBBM, Associazione Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare).

2 E' in atto una convenzione con L'università di Bonn per consentire la frequenza del Dottorato in Biologia Cellulare e il conseguimento del titolo (PhD) a studenti Tedeschi ogni volta che l'Università di Bonn ha disponibilità a finanziare una borsa triennale di Dottorato.

3 Esiste un sito Web (<http://www.unipa.it/dottorato.biologiacellulare/>), dell'indirizzo in Biologia Cellulare), raggiungibile dal sito dell'Università pagina dei dottorati, e dal sito del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Molecolari e Biomolecolari ora STEBICEF (2013). In esso sono inserite tutte le notizie riguardanti il dottorato in questione.

La struttura del sito è articolata in:

- a. Presentazione del dottorato, obiettivi e modalità di attuazione del percorso formativo, competenze acquisite e sbocchi occupazionali;
- b. Temi di ricerca: indicazione delle tematiche generali del dottorato;
- c. Cordinatore e componenti del Collegio docenti;
- d. Dottorandi dei cicli attivi;
- e. Elenco dei seminari svolti negli ultimi due anni;
- f. Elenco prodotti scientifici del Collegio docenti;
- g. Riferimenti normativi del dottorato; link informativi inerenti il dottorato, con particolare riguardo alle missioni dei dottorandi;
- h. News: pubblicità delle lezioni e seminari organizzati;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

- i. Informazioni e contatti del coordinatore e della segreteria del dottorato

Sbocchi occupazionali e mobilità

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

SI

Ogni anno vengono condotte indagini presso Enti di Ricerca, Ospedali e altri Dipartimenti o Istituti Universitari, etc., per verificare le richieste di personale qualificato nei settori inerenti al dottorato di ricerca in oggetto.

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

SI

Si è preparato per i dottorandi con borsa, un piano di soggiorno all'estero che si svolgerà nel 2013.

Palermo

Il Coordinatore

Giuseppina Scusa