

## **Riconoscione delle potenzialità di internazionalizzazione delle competenze presenti in Dipartimento**

**Commissione Ricerca - 28/6/2015**

Le attività di ricerca nell’area della Fisica e in alcuni settori della Geologia sono già tradizionalmente caratterizzate dal procedere in contesti primariamente internazionali, spesso legati all’uso dei grandi laboratori e coordinate su più livelli fino al contesto nazionale e locale.

Un elemento che caratterizza fortemente e accomuna la ricerca in Fisica e in Geologia è il rapporto strutturato e continuativo tra la comunità universitaria e quella degli Enti Pubblici di Ricerca quali INFN, ASI, INAF e INGV, CNR. Le ricerche sono tipicamente condotte da gruppi con competenze complementari all’interno di collaborazioni che condividono risorse e laboratori.

La conduzione di ricerche presso le grandi infrastrutture internazionali (come in quelle nazionali), avviene sia per rapporto diretto dei ricercatori e del Dipartimento con l’infrastruttura sia attraverso il rapporto mediato dagli Enti di ricerca che, per molte attività, sono i gestori delle infrastrutture o degli accordi con queste (ad esempio CERN, ESO, ESRF, ISS...).

L’intervento del Dipartimento, attraverso la Commissione Ricerca, è finalizzato a favorire l’instaurarsi di rapporti convenzionati, o comunque strutturati, con gruppi, enti, istituzioni, così da trasformare le abituali e spontanee collaborazioni di ricerca in relazioni istituzionali a garanzia della ricerca e dei ricercatori.

Questo approccio ha diversi effetti positivi: favorire le sinergie, assicurare risultati di alta qualità, stimolare l’emersione delle potenzialità di tecniche e strumentazioni disponibili presso le strutture dipartimentali così da rendere sostenibile nel tempo l’attività di ricerca stessa, con un effetto moltiplicatore importante per lo sviluppo di ulteriori forme e rapporti di collaborazione.

La commissione ricerca identifica nel grado di internazionalizzazione di un’attività di ricerca, definita dalla quantità e intensità delle relazioni con altri enti ed istituzioni, la condizione di maggior interesse per facilitare il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti.

L’intervento di stimolo può essere fattorizzato in due azioni: una fase iniziale di riconoscione e una successiva -propositiva- in cui, anche attraverso la struttura dipartimentale di supporto alla progettualità, viene evidenziato il *best match* tra le attività e competenze presenti in Dipartimento e le opportunità di internazionalizzazione.

La fase di ricognizione è sintetizzata nel quadro delle convenzioni e delle collaborazioni in essere e per quelle in fase di valutazione/finalizzazione, illustrate per ogni Linea di Ricerca nelle tabelle allegate.

A partire da questa sintesi ed incrociandone i risultati con le informazioni relative alla mappatura, equipaggiamento e organizzazione dei laboratori presenti in Dipartimento così come all'analisi di sostenibilità delle linee stesse (vedi il *Piano Triennale della Ricerca del Dipartimento di Fisica e Geologia*) sarà possibile mettere in campo le azioni di potenziamento o consolidamento necessarie.

## Astroparticelle

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali (2015)	Visiting Professors (in/out) (2015)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere (2015)
<p>CTA (oltre 170 istituti), FERMI (oltre 50 istituti), STAR (oltre 10 Istituti), AMS (57 istituti) DAMPE Đ (Universit^ di Ginevra e Istituti di ricerca cinesi IHEP, PMO, USTC), IRAIT - CEA (Francia) &amp; UNIV. Granada &amp; Univ. Politecnica Barcelona, LIMADOU - Collaborazione con istituti di ricerca cinesi (LIMADOU), VIRGO (Italia, Francia, Olanda, Ungheria, Polonia), LIGO (USA), KAGRA (Giappone), GEO600 (Germania, UK, Spagna), ET (IT, FR, DE, UK, HU, NL, PL, ES, RU)</p>			

## Interazioni Fondamentali Sperimentali

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>CMS (~150 istituti da 37 paesi), MPI@LHC permanent forum, LPCC – CERN, IHEP – Beijing (CN), CCNU – Wuhan (CN), RD53 coll. CERN, Progetto EU Infra-Aida 1 e Aida2, CMS (~150 istituti da 37 paesi), MPI@LHC permanent forum, LPCC – CERN, IHEP – Beijing (CN), CCNU – Wuhan (CN), RD53 coll. CERN, Progetto EU Infra-Aida 1 e Aida2</p> <p>NA62 (29 istituti da 12 paesi), BELLE2 (~30 istituti), BESIII (coll. Internazionale) Protvino – Russia, SICCAS (China), AMCRYS(Ucraina), HAMAMATSU (Giappone)</p>		(in) Prof. Paolo Bartalini (CCNU-China).	<p>Proposta di accordo con Central China Normal University di Wuhan (CCNU) per un joint PhD program of physics.</p> <p>Proposta sottomessa il 14/5/2015 in valutazione</p>

## Interazioni Fondamentali - Teorica

Reti internazionali (già presenti nel piano triennale FISGEO)	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>COST-The String Theory Universe, HoloGrav Network, Niels Bohr Institute di Copenhagen, University of British Columbia di Vancouver, Hadrons 3 in FP7, The parton structure of mesons, nucleons and light nuclei, tra Perugia e Valencia (convenzione INFN/MEC - Spagna), MoU tra NINPHA e JLab (VA, USA), Structure and reactions of relativistic few-body systems in Minkowski space, Agency funding: Coordenacao de Aperfeicoamento de Pessoal de Nivel Superior (CAPES), Science without Border Program, Professor Visitante do Estrangeiro (PVE) . San Paolo, Brasile.</p>		<p>(in) Prof. Diego Trancanelli, University of São Paulo, Brazil, Giugno 2015.          (in) Prof. Stephen McNeil, Brigham Young University, Idaho, USA. 32 giorni, Giugno-Luglio 2015 (Fulbright funded)          (out) Dr. Marta Orsell, 3 mesi (Gennaio-Aprile) presso il Niels Bohr Institute, Copenhagen University.          (out) prof. Sergio Scopetta, dall'1-12-2014 al 31-12 2014; attività documentata segnalata all'ufficio internalizzazione dell'Ateneo, e approvata dal Consiglio di Dipartimento (soggiorno superiore a 30 giorni)          (in) prof. Santiago Noguera, ospite dal 6/7/2015 al 7/8/2015. Attività per la quale S. Scopetta ha ottenuto un finanziamento di 1900 euro dall'Ateneo con il bando di mobilità in entrata definito dalla commissione di ateneo in data 10/03/2015          (in) prof. Leonid Kaptari, dal 07/05/2015 all' 08/06/2015 (soggiorno superiore a 30 giorni)</p>	<p>Proposta di Dottorato congiunto con il Niels Bohr Institute di Copenhagen, Copenhagen University.</p> <p>Finanziamento di 8000 euro da parte del Network Holograv della European Science Foundation, per l'organizzazione del Workshop "Holography and Condensed Matter"24-25 Settembre, Dipartimento di Fisica e Geologia.</p> <p>Proposta per la realizzazione del workshop internazionale "New directions in nuclear DIS"presso l'ECT* di Trento, dall'8/06 al 12/06/2015</p>

## Materia Soffice e Biologica

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>ESS - European Spallation Source (Lund, Svezia), Cluster of Excellence RESOLV, ESRF-Grenoble, ILL- Grenoble, EMBL-Grenoble, ISIS- UK, Monaco (FMRII), Exeter (UK), College of Engineering, Mathematics and Physical Sciences, Aas (Norvegia) Norwegian University of Life Sciences, Univ. Gothenburg, Univ. of Wurzburg, Univ. of Singapore, Univ. of Kyoto, Univ. di Notre Dame (USA), Rete Infrastrutture integrate FP7 - Hydrogen and Fuel Cells, Rete Infrastrutture Integrate FP7 - Neutron and Muon Integrated Infrastructure Iniziative FP7, CNRS-Francia, Accademia delle Scienze Ungherese, Università Joseph Fourier, Grenoble, Juelich F-Center, Laboratoire Leon-Brillouin-Parigi, Lund University – Svezia, PSI-Villigen, Svizzera</p>			<p>T-REX: A Time-of-flight Reciprocal space Explorer. Proposta di uno strumento per la European Spallation Source. La proposta è stata sottoposta congiuntamente da Jülich Centre for Neutron science Forschungszentrum Jülich GmbH e Dipartimento di Fisica e Geologia Perugia e la valutazione finale ha posto il progetto al primo posto fra quelli valutati.</p>

## Nanoscienze e ICT

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>Univ. Pierre et Mrie Curie (Parigi), Univ. Notre Dame (USA), Univ. Gotemburg (Svezia), Technical Univ. Munich (Germany), Collaborazione CMS, Rete delle sorgenti geotermiche attive, Univ. Paris-Est (Parigi), Univ. Wurzburg (Germany), UAB (Barcelona, Spain), Univ. Glasgow (UK), Univ di Ginevra (Svizzera), VTT (Helsinki, Finland), Univ. di Lisbona (Portogallo), ICN (Barcelona, Spain), Imperial College (UK), ONR San Diego (USA), IFSTTAR (Fr), Ecole Politecnique, CNRS (Fr), ESIEE Paris, UNINOVA (Pt), diverse aziende e PA europee</p>			

## Petro-Vulcanologia e Geotermia

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
Università di Oxford, Bristol, Liverpool (UK), Paris-Sud, Pau, IPGP, Montpellier (Francia), Monaco di Baviera, Hannover, Mainz (Germania), Salonicco, Atene (Grecia), Galway (Irlanda), Varsavia (Polonia), Coimbra e CVRG Azzorre (Portogallo), Istituto "Jaume Almera" e Università di Oviedo (Spagna), Ginevra, ETH Zurigo (Svizzera), Columbia University, Penn State, Washington State University, Eastern Washington University, USGS, Natural History Museum New York (USA), Sinctrotrone Trieste, Deep Carbon Observatory (DCO), International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (Iavcei)	Università di Manchester (UK), Università di Atacama (Cile), Technical University of Berlin (TUB)	Visiting Professor: Prof. Harald Behrens (University of Hannover), 19 Aprile al 3 Maggio 2015.	

## Minerali e Materiali Industriali: risorse e rischi

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>Università di Barcellona, La Laguna Tenerife (Spagna), Gotenberg, Mainz, Bavarian Research Institute of Experimental Geochemistry and Geophysics, University of Bayreuth, Geoforschungszentrum di Postdam (Germania), Museo di Stoccolma (Svezia), Natural History Museum of London, Diamond light Source, UK's national Synchrotron, Oxford (UK), Carnegie Istitution of Washington, Argonne Synchrotron, Chicago (USA), Leoben Montan Universitat (Austria), Università di Copenaghen (Danimarca), ESRF, Synchrotron, Grenoble (Francia), Deep Carbon Observatory (DCO), International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (Iavcei)</p>	<p>Dept. of Crystallography &amp; Crystallochemistry, Moscow State University, Russia; Dept. of Geology, Universitat Autonoma de Barcelona, Spagna; Universidad de La Laguna, Tenerife, Spagna; Institut fur Physikalische Chemie, Gutenberg Universitat, Mainz, Germania;</p>	<p>(out) Prof. Paola Comodi Geocenter, University of Copenaghen <b>21-28 June 2015</b></p>	<p><b>Progetti Nuovi Internazionali</b> SUBCONTRACT NO. 10593-1192 con CARNEGIE INSTITUTION OF WASHINGTON “Improvement of MaGa database: data and interoperability”</p> <p><b>ILL- Grenoble - Application founded</b> “Pachnolite and thomsenolite - The riddle of the polymorphism”</p> <p><b>Micro-structural and mechanical properties of nano-based clinker</b> (Finanziato da SIMP) Progetto con GFZ Postdam (Germany)</p>

## Geologia del Sedimentario e Paleontologia

Reti internazionali (già presenti nel piano triennale FISGEO)	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
Università di Ginevra, Losanna, ETH Zurigo, Natural History Museum Basilea (Svizzera), Universit^ di Lille, Lione (Francia), Universit^ di Liegi, KU University - Leuven (Belgio), Weston Observatory of Boston College, Universit^ di Portland, Cincinnati (USA), Universit^ di Cracovia, Alicante e Granada, Barcellona (Spagna), University of Sheffield, British Geological Survey, University of Southampton (UK), Geological Survey of Canada, Arianzamin Pars Geological Survey, Kharazmi University, National Iranian Oil Company (Iran), University of Aberdeen (Scozia), University of Amsterdam (Olanda), Pamukkale University (Turchia), University of Dar es Salaam (Tanzania), Saudi Aramco Oil Company (Arabia Saudita), TOTAL	Eötvös Loránd University of Budapest (Hungary) Arianzamin Pars Geological Survey Granada University (Stratigraphy-Paleontology Dept. and Mineralogy Dept) Trinity College Dublin Weston Observatory of Boston College	(out) E. Capezzuoli Erasmus staff mobility for Teaching to University of Budapest (out) S. Cirilli; Visiting Professor in Theran for teaching in a master Course for Petroleum Geologists (out) P. Monaco ERASMUS Teacher in University of Alicante with Erasmus Traineeship 2015 (T. thesis) and PhD co-tutor in Granada University (Stratigraphy-Paleontology Dept. and Mineralogy Dept.)	E. Capezzuoli: Agreement between KU University of Leuven and University of Perugia for the funding of no. 1 scholarships for the PhD program in : "Science and Technology for Physics and Geology" – XXXI Cycle – Academic Year 2015/2016 AGREEMENT between KU University of Leuven and University of Perugia FOR RESEARCH COLLABORATION (TraRAS Project) proposal of Project submitted to the National Geographic: Palaeoenvironmental changes in the southern Gondwana between the Permian-Triassic boundary and Middle Triassic: data collection in Australia and comparison with Antarctica and South Africa

## Struttura e Movimenti della Litosfera

Reti internazionali ( <i>già presenti nel piano triennale FISGEO</i> )	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
<p>NGU, Servizio Geologico Norvegese, Universit^ di Uppsala (Svezia), Appalachian State University, University of Arizona University, University of Miami (USA), Universit^ di Durham, Birbeck College (UK), Maputo University (Mozambico), University of Calgary, Ottawa (Canada), Bepi Colombo Surface working group.</p>			<p>Partnership esterna nel progetto “Analysis towards the integrated dating of thrust emplacement sequences in Fold-and-Thrust Belts” (ANTIDOTES project), presentato nel maggio 2015 dal Prof. Giulio Viola (Università di Trondheim, Norvegia, NTNU) al Consiglio delle Ricerche norvegese (NFR). Il progetto, triennale (2016-2018), ha un costo totale di circa 1.25 M€, la richiesta di finanziamento al NFR è di circa 1 M€. La risposta è attesa per dicembre 2015.</p> <p>Partecipante al progetto “Developing a new international collaboration to improve understanding of earthquake hazards and enhance the diversity of Geoscience undergraduates in the United States”. sottoposto al <b>NSF</b> (national science foundation USA), dal PI: Rick Bennett (university of Arizona).</p> <p>Partecipazione al bando relativo alla selezione per l'attribuzione di contributi di mobilità per attività di docenza e ricerca in entrata di personale docente straniero (D.R. n. 2244 del 01/12/2014)</p>

## Geologia Applicata, Idrogeologia e Geomorfologia

Reti internazionali <i>(già presenti nel piano triennale FISGEO)</i>	Reti internazionali di nuova istituzione	Visiting Professors (in/out)	Proposte sottoposte a valutazione o finanziamento di progetti con enti e istituzioni straniere
Universidad Nacional de Salta (Argentina), Università di Sulaimania (Iraq), Università di Barcellona (Spagna), Università di Patrasso (Grecia), Saint Mary's University (Canada)	Universidad Nacional de Salta (Argentina), University of Texas at San Antonio (USA)	<p>(in) Prof. Nenad Buzjak (University of Zagreb, Croatia) december 2015 - 1 week (Melelli)</p> <p>(in) 6 mesi da settembre 2015 Mahdi Soleimani Motlagh Ph.D. Student in Watershed Management Engineering and Sciences Faculty of Natural Resources &amp; Earth Sciences - Kashan University, Iran (Dragoni/Cambi).</p> <p>(in) Mohammad Zounemat-Kermani, 2 mesi nel 2016, assistant professor, Hydrological modelling, Chaos Theory. Department of Water Eng., Shahid Bahonar Univ. of Kerman, Kerman, Iran (Dragoni/Cambi)</p>	Partecipazione al bando relativo alla selezione per l'attribuzione di contributi di mobilità per attività di docenza e ricerca in entrata di personale docente straniero (D.R. n. 2244 del 01/12/2014)