



Anno 2013

Università degli Studi di ROMA "La Sapienza" >> Sua-Rd di Struttura: "Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"

**B.1.b Gruppi di Ricerca**

**1. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):**

Nome gruppo*	Ingegneria Nucleare
Descrizione	<p>1) obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare competenze scientifiche nel campo della sicurezza nucleare e collaborazione ai programmi internazionali per il nucleare di IV generazione</li> </ul> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcoli per la caratterizzazione dei vari impianti nucleari in condizioni di incidente grave</li> <li>- Confronto e valutazione della risposta di sistemi attivi e passivi in reattori innovativi a fronte di sequenze incidentali significative ai fini della sicurezza</li> <li>- Sviluppo di una Metodologia per Valutazioni di Sicurezza in condizioni Incidentali o di Pre-Emergenza: Verifica di Fattibilità e Quantificazione dell'incertezza dei Calcoli in una Catena di Calcolo "Fast-Running" per la Gestione degli Incidenti Nucleari</li> <li>- Simulazione dell'incidente nell'unità 1 della centrale di Fukushima DAJ-ICHI con codici integrali e best-estimate al fine di identificare le più efficaci azioni di "accident management" in riferimento alle centrali con BWR prossime ai confini nazionali</li> <li>- Studi di sostenibilità volti a massimizzare l'utilizzo del combustibile e a minimizzare le scorie nucleari con i sistemi veloci refrigerati a piombo</li> <li>- Neutronic design and characterization of a facility, to be hosted in the thermal column of the TAPIRO reactor, representative of LFR neutron propagation characteristics in lead media</li> <li>- Definizione di una esperienza per la verifica della attitudine della metodologia GPT al calcolo del livello di sottocriticità di un reattore ed implementazione della metodologia GPT in campo non lineare</li> <li>- Sviluppo e validazione di un approccio e di modelli per analisi di sicurezza di reattori veloci di IV generazione</li> <li>- Studi su aspetti di sicurezza nei reattori a fusione, con riferimento ai progetti ITER e DEMO</li> <li>- Studi di termodinamica computazionale con metalli liquidi</li> <li>- Studi numerici e sperimentali sulla formazione di vortici su superfici libere e gas entrainment</li> </ul> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione scientifica 2013:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o articolo su rivista: 9</li> <li>o capitoli di libro: 0</li> <li>o comunicazione/poster a congresso: 10</li> </ul> </li> <li>- Produzione attesa 2014 (attesa):             <ul style="list-style-type: none"> <li>o articolo su rivista: 9</li> <li>o capitoli di libro: 0</li> <li>o comunicazione/poster a congresso: 10</li> </ul> </li> <li>- Coordinamento e collaborazione a progetti nazionali e internazionali 2013-2014:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico (Piano triennale 2012-2014): Area B "PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E PROTEZIONE DELL' AMBIENTE", tematica di ricerca "ENERGIA NUCLEARE- SICUREZZA, PROGRAMMI INTERNAZIONALI E REATTORI INNOVATIVI A FISSIONE"</li> <li>o Interpretazione di esperienze di neutronica effettuate in reattori ADS a potenza zero - ENEA</li> <li>o Studio sulla sicurezza dell'impianto sperimentale ITER ENEA</li> </ul> </li> <li>- Collaborazione con laboratori o centri di ricerca 2013-2014:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile): Centri di Ricerca di Frascati, Casaccia, Bologna e Brasimone</li> <li>o CIRTEN (Consorzio Interuniversitario per la Ricerca Tecnologica Nucleare)</li> <li>o CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives): Centri di Ricerca di Cadarache, Saclay e Grenoble</li> <li>o SCKCEN (Belgian Nuclear Research Center)</li> <li>o INL (Idaho National Laboratory)</li> <li>o INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) Laboratori del Gran Sasso</li> <li>o USC (University of South Carolina Columbia)</li> </ul> </li> </ul>
Sito web	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	NAVIGLIO Antonio (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

**Settore ERC del gruppo:**

PE2\_3 - Nuclear physics

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE8\_4 - Computational engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BALESTRA	Paolo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/19
CARUSO	Gianfranco	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
CRISTOFANO	Luca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/19
CRETARA	Luca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/19
FRULLINI	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/19
FERRONI	Luisa	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/19
GRAMICCIA	Luciano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/19
GATTO	Renato	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/19
ALFONSI	Andrea	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/19
VITALE DI MAIO	Damiano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/19

**Altro Personale**

Fabrizio Valentina (Dottorando) Gandini Augusto (Prof. a contratto) Giannetti Fabio (Assegnista) Nobili Matteo (Dottorando) Peluso Vincenzo (Dottorando)

**2. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Trasmissione del calore
<b>Descrizione</b>	<p>1) obiettivi - individuare un approccio metodologico per la risoluzione di problemi complessi di trasmissione del calore tipici dell'ingegneria, attraverso l'individuazione di modelli di riferimento, l'impostazione di codici di simulazione numerica e la realizzazione di sezioni di prova per la verifica sperimentale dei risultati acquisiti.</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014) - studio dei campi termici conduttivi in materiali non omogenei; - studio dei campi termici attorno a tubazioni e cavi interrati al fine di ottimizzarne la progettazione; - studio della convezione in fluidi puri, miscele e sospensioni liquide di nanoparticelle per applicazioni industriali ed ambientali.</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <p>- Produzione scientifica 2013 - articolo su rivista: 9 - capitoli di libro: 2 - comunicazione/poster a congresso: -</p> <p>- Produzione scientifica 2014 (attesa): - articolo su rivista: 9 - capitoli di libro: 2 - comunicazione/poster a congresso: -</p>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	DE LIETO VOLLARO Andrea (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

**Settore ERC del gruppo:**

PE5\_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE8\_4 - Computational engineering

PE8\_6 - Energy systems (production, distribution, application)

PE8\_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BISEGNA	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
CIANFRINI	Claudio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/10
COPPI	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
CORCIONE	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
DELL'OMO	Pier Paolo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/10
D'ORAZIO	Annunziata	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/10
GRIGNAFFINI	Stefano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
GROSSI	Luca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
HABIB	Emanuele	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
QUINTINO	Alessandro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/11
SALATA	Ferdinando	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/11
VALLATI	Andrea	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/10

### 3. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):

<b>Nome gruppo*</b>	Il benessere ambientale negli ambienti aperti e confinati
<b>Descrizione</b>	<p>1) obiettivi                      Individuare la metodologia e le tecniche per il controllo del microclima e del benessere termico, igrometrico, acustico e visivo in ambienti aperti e confinati</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014)                      studio delle isole di calore;                      effetti visivi e non visivi della radiazione;                      ventilazione naturale degli ambienti;                      metodi e strategie di misura innovativi del benessere ambientale acustico, visivo, termoigrometrico in ambienti aperti e confinati;                      conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale;                      ottimizzazione energetica degli impianti e analisi di affidabilità;                      fonti convenzionali e rinnovabili di approvvigionamento energetico degli edifici</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <p>Produzione scientifica 2013                      articolo su rivista: 12                      capitoli di libro: -                      comunicazione/poster a congresso: 10</p> <p>Produzione scientifica 2014 (attesa):                      articolo su rivista: 12                      capitoli di libro: -                      comunicazione/poster a congresso: 10</p> <p>Collaborazione con Enti di Ricerca Nazionali e Internazionali:                      ENEA                      ISPRA                      INAIL (ex ISPESL)                      ISS                      Università di Napoli Federico II (Prof. L. Bellia)                      Università dell'Aquila                      University of Michigan (USA)</p>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	GUGLIERMETTI Franco (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

#### Settore ERC del gruppo:

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE8\_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BURATTINI	Chiara	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/07
BISEGNA	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
CELLUCCI	Lucia	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/11
CIANFRINI	Claudio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/10
COPPI	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
CORCIONE	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
DE SANTOLI	Livio	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Prof. Ordinario	ING-IND/11
HABIB	Emanuele	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
NARDECCHIA	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/11
PAGLIARO	Francesca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/11
QUINTINO	Alessandro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/11
SALATA	Ferdinando	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/11
SANTARPIA	Luciano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/11
ASTIASO GARCIA	Davide	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/11
VALLATI	Andrea	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/10

## 4. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):

<b>Nome gruppo*</b>	Sistemi di propulsione innovativi per autoveicoli
<b>Descrizione</b>	<p>1) obiettivi Studiare e sperimentare sistemi di propulsione innovativi a basso impatto ambientale ed i loro sotto componenti.</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014) Il gruppo si occupa da anni di studiare e sviluppare i seguenti sistemi di propulsione innovativi: Ibridi termico-elettrici tipo serie, Ibridi termico-elettrici tipo parallelo, Ibridi plug-in, totalmente elettrici. Studia e sperimenta sistemi di accumulo energetico di ultima generazione: Batterie al Litio-ioni, Supercondensatori.</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <p>Produzione scientifica 2013  - articolo su rivista: 1  - capitoli di libro: -  - comunicazione/poster a congresso: 2</p> <p>Produzione scientifica 2014 (attesa):  - articolo su rivista: 2  - capitoli di libro: -  - comunicazione/poster a congresso: 2</p> <p>Collaborazione con Enti di Ricerca Nazionali e Aziende private:  ENE, ENEL, PINIFARINA, BRIDGESTONE, FIAT</p>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MARTELLUCCI Leone (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

## Settore ERC del gruppo:

PE8\_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

PE8\_6 - Energy systems (production, distribution, application)

PE8\_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PASCHERO	Maurizio	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Assegnista	ING-IND/31
SGRECCIA	Simone	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Assegnista	ING-IND/31

**5. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):**

Nome gruppo*	Tecnologie e materiali per laerospazio
Descrizione	<p>1) obiettivi Sviluppo competenze scientifiche di elevata qualificazione nel campo delle strutture aerospaziali realizzate anche con materiali innovativi (nanostrutturati) e delle tecnologie di realizzazione</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014) Progettazione di strutture aerospaziali, anche con caratteristiche multifunzionali mediante nanorinforzi Processi di fabbricazione di strutture aerospaziali (compresi materiali compositi rinforzati con nanoparticelle) Meccanica della frattura dei compositi nanorinforzati Membrane nanostrutturate Caratterizzazione dei materiali avanzati e strutture anche in ambiente spaziale Materiali microstrutturati con elevate qualità di assorbimento delle onde radio Processi tecnologici per la costruzione di strutture per esperimenti di alta precisione Test termo-ottici in ambiente spaziale simulato Utilizzo di sensori in fibra ottica per misure meccaniche</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <p>Produzione scientifica 2013: articolo su rivista: 12 comunicazione/poster a congresso: 17</p> <p>Produzione attesa 2014: articolo su rivista: 7 comunicazione/poster a congresso: 12</p> <p>Coordinamento e collaborazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali 2013:</p> <p>ASI programma LARES ThalesAlenia Space METAFinmeccanica (coordinatore Aermacchi) HPS-ESA Centro Sviluppo Materiali-RINA Collaborazione con laboratori o centri di ricerca 2013-2014:</p> <p>University of Cambridge University of Bristol Mesa+ Institute of Twente Imperial College of London ENEA-Frascati, Centro Sviluppo Materiali-RINA CIRA Goddard Earth Science and Technology Center University of Maryland USA Center of Relativity of the University of Texas at Austin Center for Cosmology and University of Yerevan, Armenia</p>
Sito web	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	PAOLOZZI Antonio (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

**Settore ERC del gruppo:**

PE7\_4 - Systems engineering, sensorics, actorics, automation

PE8\_1 - Aerospace engineering

PE8\_10 - Production technology, process engineering

PE8\_11 - Industrial design (product design, ergonomics, man-machine interfaces...)

PE8\_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

PE8\_9 - Materials engineering (biomaterials, metals, ceramics, polymers, composites...)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DELFINI	Andrea	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/05
ALBANO	Marta	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/04
LAURENZI	Susanna	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/04
PARIS	Claudio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/04
PASTORE	Roberto	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/04
SINDONI	Giampiero	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/04
VRICELLA	Antonio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/07
VASSALLI	Carlo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/04

Altro Personale

Mario Marchetti (fino 31/10/2013)

#### 6. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):

Nome gruppo*	Progetto di missioni, sistemi e sottosistemi spaziali
Descrizione	<p>1) obiettivi Sviluppo di competenze teoriche e pratiche di eccellenza nel campo dell'ingegneria aerospaziale. Caratterizzazione dell'ambiente operativo, analisi di missione, progettazione meccanica ed elettronica, realizzazione e verifica sperimentale dei sistemi e sottosistemi di bordo e di terra delle piattaforme aerospaziali. Studio e progetto degli algoritmi di guida, navigazione e controllo, delle manovre e delle operazioni dei sistemi aerospaziali. Robotica spaziale. Analisi ed utilizzo dei dati generati da piattaforme aerospaziali per applicazioni ambientali, di valutazione delle risorse agricole e forestali, di monitoraggio infrastrutturale, di sorveglianza.</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014) Microsatelliti Dinamica orbitale Progetto di missioni per sistemi su piattaforme multiple Esperimenti di guida autonoma di prossimità Navigazione satellitare, inerziale e integrata Sottosistemi di potenza di bordo (generazione, accumulazione e distribuzione) Sistemi di telemetria Sistemi di controllo termico Sistemi di controllo orbitale e dassetto Sistemi robotici e per l'esplorazione planetaria Analisi dei dati da telerilevamento</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica</p> <p>Produzione scientifica 2013: articolo su rivista: 22 comunicazione/poster a congresso: 40</p> <p>Produzione attesa 2014: articolo su rivista: 27 comunicazione/poster a congresso: 35</p> <p>Organizzazione convegni internazionali: 1st PREFER Workshop, maggio 2013 2nd IAA Conference on Dynamics and Control of Space Systems, marzo 2014</p> <p>Coordinamento e collaborazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali 2013:</p> <p>(a) Programmi di ricerca finanziati / contratti assegnati sulla base di gara o selezione tra proposte Programma EU FP7 HRC Power Programma EU FP7 PREFER Programma EU ECHO ODS3F Programma ASI SAP4PRISMA Programma MIUR PRIN Artemide Contratto ESA GNSS Navigation to the Moon</p> <p>(b) Contratti conferiti sulla base di riconosciute capacità e/o esperienze pregressa Contratto ASI AMALIA (rover lunare) Contratto ASI supporto TTC Malindi Contratto Astrium Active Debris Removal</p>

	Contratto Aviospace Astrium FOAM (materiali innovative) Contratto GEO sistemi termoacustici Contratto MBDA per algoritmi di guida Contratto NPC su sistemi di bordo per piccoli satelliti Contratto OHB/CGS per ADC piattaforma OPSIS Programma TIGRISAT Collaborazione con laboratori o centri di ricerca 2013-2014: DLR (Monaco, Germania) EPFL (Neuchatel, Svizzera) IMAA-CNR Joanneum Research (Graz, Austria) Naval Postgraduate School (Monterey, USA) Università della Tuscia, DAFNE University of Nairobi, Physics Dept. Université de Strasbourg, SERTIT University of Western Macedonia (Grecia)
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.diaee.uniroma1.it/">http://www.diaee.uniroma1.it/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PALMERINI Giovanni Battista (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

#### Settore ERC del gruppo:

PE10_1 - Atmospheric chemistry, atmospheric composition, air pollution
PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing
PE10_16 - Ozone, upper atmosphere, ionosphere
PE10_2 - Meteorology, atmospheric physics and dynamics
PE10_3 - Climatology and climate change
PE10_4 - Terrestrial ecology, land cover change
PE10_7 - Physics of earths interior, seismology, volcanology
PE10_8 - Oceanography (physical, chemical, biological, geological)
PE6_4 - Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing
PE7_1 - Control engineering
PE7_10 - Robotics
PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems
PE7_4 - Systems engineering, sensorics, actronics, automation
PE7_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics
PE7_6 - Communication technology, high-frequency technology
PE7_7 - Signal processing
PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)
PE8_1 - Aerospace engineering
PE8_2 - Chemical engineering, technical chemistry
PE8_4 - Computational engineering
PE8_5 - Fluid mechanics, hydraulic-, turbo-, and piston engines
PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)
PE8_7 - Micro (system) engineering
PE9_15 - Space Sciences
PE9_16 - Very large data bases: archiving, handling and analysis
PE9_17 - Instrumentation - telescopes, detectors and techniques
PE9_2 - Planetary systems sciences

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
---------	------	-----------	-----------	---------

BERNINI	Guido	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/05
CELANI	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-INF/04
CINELLI	Marco	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/11
CIRCI	Christian	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/03
CURTI	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/05
FELICETTI	Leonard	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/05
LANEVE	Giovanni	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/05
MACELLARI	Michele	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-INF/01
MINOTTI	Angelo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ric. a tempo determ.	ING-IND/03
MARZIALETTI	Pablo Adrian	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/05
NASCETTI	Augusto	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-INF/01
PONTANI	Mauro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/03
PARISSE	Maurizio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/05
ORTORE	Emiliano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ric. a tempo determ.	ING-IND/05
SCHIRONE	Luigi	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-INF/01
SALVATI	Alessandro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/05
SANTONI	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/05
SANTILLI	Giancarlo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/05
TEOFILATTO	Paolo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/03

#### Altro Personale

Simone Battistini (dottorando XXV), Pietro Cafarella (dottorando XXV), Luigi Ansalone (dottorando XXVI), Marco Giancotti (dottorando XXVI)

#### 7. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica"):

Nome gruppo*	Ingegneria Elettrica
	<p>Il gruppo di ricerca studia:</p> <p>A. Gli aspetti teorici e sperimentali e lo sviluppo delle relative applicazioni dei settori dei campi elettromagnetici, dei circuiti elettrici ed elettronici, dei nanomateriali e dei nano dispositivi per l'ingegneria elettrica e la compatibilità elettromagnetica. Nel primo ambito si studiano problemi di campo elettromagnetico, di compatibilità elettromagnetica e di modellistica di sistemi, dispositivi e materiali mediante tecniche analitiche e numeriche. Nel secondo ambito si studiano i circuiti (lineari, non lineari, a parametri concentrati o distribuiti) ed i relativi modelli. Nel terzo settore, si sviluppano nuovi materiali multifunzionali nano-strutturati e materiali nano-compositi per la schermatura elettromagnetica e la sensoristica integrata di strutture.</p> <p>B. Le macchine elettriche, i sensori e gli attuatori elettrici, i componenti elettronici di potenza e i convertitori, i materiali elettrici ed elettronici, gli azionamenti elettrici, le tecnologie elettriche ed elettroniche, le costruzioni elettromeccaniche e le applicazioni industriali elettriche, e che traducono problemi di base ed applicativi delle conversioni dell'energia, allo scopo di renderla disponibile nella forma, nella misura e nella qualità necessarie per le diverse applicazioni nell'industria, nei trasporti ferroviari, funiviari e stradali, negli edifici civili e nei servizi, partendo da fonti energetiche tradizionali e rinnovabili. Gli studi coinvolgono, per tali temi, oltre le tradizionali metodologie elettriche, anche quelle dell'elettronica industriale di potenza, dei dispositivi di controllo, dei sistemi e processi di automazione e della mecatronica, finalizzate allo studio in regime statico e dinamico dei loro modelli comportamentali. Gli studi si estendono sia alle problematiche di compatibilità anche elettromagnetica, fra le strutture di conversione e fra queste e l'ambiente, sia all'integrazione di componenti nei sistemi, sia alla gestione dei processi di conversione nei sistemi energetici per l'industria, i trasporti e il terziario, sia alla qualità e sicurezza dei sistemi di conversione elettrica, sia alla energetica elettrica.</p> <p>C. Le tematiche di base ed applicative dell'ingegneria elettrica che riguardano i componenti, i sistemi, le tecnologie ed i materiali connessi ai processi di produzione (da fonti tradizionali o alternative, anche in forma distribuita, con cogenerazione, con accumulo, etc.), alla trasmissione, alla distribuzione, alla conversione ed all'utilizzazione dell'energia elettrica (nelle costruzioni civili, nell'industria, nel terziario, nei servizi territoriali, nei trasporti, nello spazio, etc.). Gli studi coinvolgono tutte le metodologie dell'ingegneria elettrica (tradizionali e innovative) rivolte allo studio in regime statico e dinamico dei componenti e dei sistemi elettrici, oltre a quelle proprie dei dispositivi e dei sistemi di controllo.</p> <p>D. L'insieme delle conoscenze e delle competenze necessarie alla definizione di metodi e procedure per la misurazione, la progettazione, la realizzazione, la caratterizzazione, la taratura e il collaudo di sistemi di misura; oggetto della misurazione è qualsiasi tipo di fenomeno e grandezza di interesse per i sistemi elettrici, l'uomo e l'ambiente. Le metodologie proprie del settore riguardano la modellazione di metodi di misura, la caratterizzazione metrologica di componenti e sistemi per la misurazione nonché l'estrazione, l'interpretazione e la rappresentazione dell'informazione di misura. Il settore si caratterizza dal punto di vista teorico per una particolare attenzione alle problematiche dell'analisi dei dati sperimentali e della loro incertezza.</p>

Gli obiettivi sono quindi legati:

1.A Negli ambiti dellelettrotecnica, della compatibilità elettromagnetica e delle nanotecnologie, a;

- Sviluppo di modelli e metodi di analisi di materiali, componenti e sistemi di interesse,
- Elaborazione di metodi di sintesi,
- Conduzione di verifiche sperimentali,
- Sviluppo, caratterizzazione e modellistica di nanomateriali e nano compositi per schermi elettromagnetici e materiali radar assorbenti
- Monitoraggio strutturale non distruttivo mediante sensori innovativi a base grafene
- Sviluppo e caratterizzazione di nanomateriali e nanostrutture a base di ossido di zinco per applicazioni elettromeccaniche

1.B Negli ambiti delle macchine dei convertitori e degli azionamenti, a:

- Sviluppo di modelli e metodi di analisi di materiali, con specifico riferimento ai materiali magnetici e conduttori
- Sviluppo di modelli di celle fotovoltaiche e di accumulatori
- Componenti elettromeccanici (motori e generatori, di tipologia convenzionale e innovativa, con specifico riferimento alle macchine a flusso assiale)
- Elaborazione di metodi di sintesi,
- Progettazione e costruzione di prototipi di azionamenti
- Strategie di gestione dei flussi energia in impianti e sistemi complessi

1.C Negli ambiti dei sistemi elettrici per lenergia, a:

- analisi e messa a punto di nuove soluzioni e nuove tecnologie necessarie per concepire, progettare, analizzare in regime permanente e transitorio, realizzare, caratterizzare e collaudare componenti e sistemi che impiegano moderne tecnologie per la produzione, trasmissione, distribuzione e utilizzazione dellenergia elettrica. Lo spettro delle applicazioni studiate si estende a tutti i sistemi di componenti interconnessi che utilizzano vettori elettrici energeticamente significativi. A tale contesto afferiscono, in particolare, tematiche quali la sicurezza, lautomazione, l'affidabilità, lefficienza energetica, la diagnostica, la pianificazione, la gestione dei sistemi elettrici, la qualità del servizio elettrico, la tecnica delle alte tensioni, le problematiche connesse al libero mercato dellenergia elettrica, l'ingegneria dei materiali per i sistemi elettrici, gli impianti elettrici di bordo, i sistemi per i trasporti elettrificati e la gamma degli impianti elettrici speciali e della domotica.

1.D Negli ambiti delle misure elettriche ed elettroniche, a:

- Sviluppo di sensori per lanalisi della Power Quality
- Caratterizzazione dei trasformatori utilizzati nei sistemi elettrici
- In ambito biomedico realizzazione di uno strumento di diagnostica non invasiva per il sistema gastro-enterico

2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014)

2.A

Analisi e progetto di schermi elettromagnetici

Analisi e progetto di superfici selettive in frequenza

Sviluppo di modelli di simulazione ed analisi di circuiti a parametri distribuiti in grafene

Modellistica di schermi elettromagnetici a base grafene al terahertz,

Sviluppo di modelli di simulazione di strutture piezoelettriche su micro- e nano-scala per applicazioni di energy harvesting

Sviluppo di modelli di simulazione di reti di terra in presenza di suolo non omogeneo a strati

Sviluppo, caratterizzazione e modellistica di nanomateriali a base grafene e nano compositi per schermi elettromagnetici

Sviluppo, caratterizzazione e modellistica di sistemi wireless per il monitoraggio strutturale basati su sensori di deformazione a base grafene

Sviluppo e caratterizzazione di nanofili ossido di zinco e relativi nano compositi per applicazioni elettromeccaniche

Sviluppo integrato di sistemi di ricarica induttiva per la ricarica di pacemaker e di veicoli di flotta privata

Modellamento innovativo di materiali dispersivi in codici numerici

Modellistica di induttori in nanotubi di carbonio per circuiti integrati con elevato fattore di qualità

2.B

Analisi elettromagnetica e progetto di macchine a flusso assiale con eccitazione ibrida

Analisi di convertitori DC/DC bidirezionali per interfacciamento di supercondensatori

Azionamenti ad alte prestazioni con trasduttori di basso costo

Sviluppo di metodiche di calcolo agli elementi finiti della copia elettromagnetica

Sviluppo di metodiche per la determinazione sensorless di eccentricità statica e dinamica di rotori di macchine elettriche rotanti

Sviluppo di modelli per la gestione energetica di siti ed edifici

Sviluppo di metodi di diagnostica e riconfigurazione tollerante al guasto per convertitori DC/DC

Analisi e controllo dei flussi di potenza nei sistemi ibridi standalone basati su fonti rinnovabili

2.C

Studio delle reti di distribuzione pubblica MT, di distribuzioni innovative, di micro-reti intelligenti, integrazione con fonti rinnovabili non programmabili, presenza di energy storage ed ICT per le smart grid.

Esercizio delle reti in MT in presenza di elevata penetrazione della Generazione Distribuita.

Integrazione di nuove tecnologie per il miglioramento energetico e funzionale degli impianti utilizzatori.

Building Automation di servizio agli edifici ad energia quasi zero ad elevata prestazione energetica, politiche di gestione e controllo dei carichi, mirate al risparmio energetico ad allottimizzazione dell'impatto dei profili di carico sulle reti pubbliche.

Sicurezza elettrica

Impianti elettrici speciali, modellizzazione e test.

Smart mobility: nuove tecnologie per lincremento dellefficienza energetica dei sistemi di trasporto, E-Mobility.

Sviluppo di layout innovativi di impianti elettrici, a bordo di grandi Unità Navali dotate di propulsione elettrica.

Fulminazione diretta delle linee aeree di trasmissione AT.

Nuovi algoritmi di ottimizzazione per la gestione delle reti di trasmissione in AT in contesto di libero mercato.

Linee elettriche aeree ed in cavo: nuove potenzialità dei collegamenti AT/AAT in cavo c.a., le correnti di arco secondario nelle linee miste aerea/cavo di trasmissione AAT, Impulse Levels Selection for Long DC Extruded Cable Lines.

Life Cycle Assessment Of Strategic Electrical Transformers.

Insulating Fluids Applications

2.D

Sensori e sistemi di traduzione: sensori per il rilevamento di grandezze elettriche  
Misure per l'industria: Power Quality  
Analisi del comportamento dei sistemi fotovoltaici in relazione al rischio incendi  
Misure sull'uomo: diagnostica non invasiva  
3) altre informazioni specifiche in forma sintetica

Produzione scientifica 2013:  
articolo su rivista: 26  
capitoli di libro: 1  
comunicazione/poster a congresso: 44  
brevetti: 1

Produzione attesa 2014:  
articolo su rivista: 30  
capitoli di libro: 0  
comunicazione/poster a congresso: 50

Organizzazione convegni internazionali:  
SDEMPED 2015  
EEEIC 2015

Coordinamento e collaborazione a progetti nazionali e internazionali 2013-2014:  
Progetto FIRB RBFR10VB42: Nanogeneratori di ossido di zinco ad altissima efficienza per l'alimentazione di microsistemi impiantabili e di reti wireless di sensori  
Progetto Europeo FP7: HIRF Synthetic Environment (HIRF SE), Project GA 205294  
Progetto di ricerca CNIS-CIRA Wireless system integration for SHM purposes  
Progetto di ricerca CNIS-Elettronica S.p.A. Sviluppo di strutture schermanti radar assorbenti per sistema ESM contenenti strati in nano composito  
Progetto CNIS-Lfoundry Caratterizzazioni elettriche di dispositivi elettronici mediante SEM nanoprobeing  
CCSE. Meterglob. Studio di modelli analitici e metodi numerici per la valutazione della distribuzione dei potenziali trasferiti e delle tensioni totali di terra in impianti di terra globale, tenendo conto delle masse estranee estese e validate con misure reali. Messa a punto di linee guida per l'identificazione e la gestione nel tempo degli impianti di terra globale, tenendo conto delle masse estranee.  
CCSE. SIRRCE-Sistema per la razionalizzazione energetica residenziale con integrazione del condizionamento estivo .  
ESA (European Space Agency). Contratto internazionale ammesso al finanziamento sulla base di bandi competitivi Maintenance and recovery of high voltage electricity transport systems  
Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico (Piano triennale 2012-2014): Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia, tematica di ricerca Tecnologie di risparmio elettrico e nei settori collegati industria e servizi; nello specifico, si riferisce all'obiettivo A, Reti di poligenerazione distribuita del Progetto C.1. Studi e sviluppo di strumenti per il miglioramento dell'efficienza energetica nel settore civile, servizi e industria.

Direzione centri di ricerca 2013-2014:  
Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS), Sapienza Università di Roma

Responsabilità Scientifica laboratori di ricerca 2013-2014:  
Laboratorio di Nanotecnologie e Nanoscienze della Sapienza (SNN-Lab), CNIS, Sapienza Università di Roma  
Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica e Nanotecnologie, DIAEE, Sapienza Università di Roma  
Laboratorio di Macchine ed Azionamenti Elettrici, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Calcolo, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Alte Tensioni, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Tecnologie Elettriche, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Impianti Elettrici, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Domotica, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Misure Elettriche ed Elettroniche, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma  
Laboratorio di Metodi e Strumenti, DIAEE, SAPIENZA Università di Roma

Altre attività tecnico scientifiche a servizio della comunità nazionale e internazionale 2013-2014:

Membro di Editorial Board di riviste internazionali:  
Renewable Energy & Power Quality Journal  
Associate Editor IEEE Transaction on Industry Applications

Revisore di riviste internazionali  
IEEE Transactions on Industry Applications; IEEE Transactions on Energy Conversion; IEEE Transactions on Magnetics; IEEE Transactions on Control Systems Technology; IEEE Transactions on Industrial Electronics; IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement; IEEE Transactions on Energy and Management; IEEE PES Transactions on Sustainable Energy; IET Renewable Power Generation; Experimental Thermal and Fluid Science; Energy Conversion & Management; Renewable Energy; Applied Energy; International Journal of Electrical Power and Energy Systems; Progress in Photovoltaics: Research and Applications; Renewable Energy & Power Quality Journal; Elsevier Europe; Transactions on Electrical Power Systems  
Membro di Advisory Committee IEEE Nanotechnology Council  
Chair di working group o comitati tecnici internazionali: 2  
Membro di International Steering Committee di congressi internazionali

Collaborazione con laboratori o centri di ricerca 2013-2014:  
Electric Power Engineering Laboratory of the Central Research Institute of Electric Power Industry, Yokosuka, Japan  
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland  
Institute for Photonics and Nanotechnology CNR, Italy  
ENEA, Research Center Casaccia, Italy  
ENEA, Research Center Frascati, Italy  
Institute of Micromachine and Microfabrication Research, Simon Fraser University, School of Engineering Science, Burnaby, Canada  
Dept. Polymer Physics, Elastomers & Energy, CSIC-ICTP, Madrid, Spain  
Dept. Electromagnetismo y F. M., Facultad de Ciencias, University of Granada, Granada, Spain

	<p>CNR - ISMN, Monterotondo Stazione, Roma, Italy          Biological and Macromolecular Materials, Fraunhofer Institute for Mechanics of Materials IWM, Halle, Germany.          Laboratorio di Nanotecnologie e Nanoscienze della Sapienza (SNN-Lab), Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)          ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile): Centri di Ricerca di Casaccia          CISE - Electromechatronic Systems Research Centre, Covilhã, Portugal (<a href="http://cise.ubi.pt/index.html">http://cise.ubi.pt/index.html</a>)          Dip. Ingegneria Elettrica Elettronica ed Informatica, Univ. Di Catania          Dpto de Ingeniería Eléctrica, Universidad de Oviedo          Terna          Enel Distribuzione          ATAC          Rete Ferroviaria italiana          Trenitalia          Italferr          Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) della Scuola di Ingegneria (ICAI) Universidad Pontificia de Comillas di Madrid (Spagna)          Polytechnic Engineering School di Gijon (EPI) Univerisad de Oviedo (Spagna)          Electrical and Computer Engineering Department (ECE) e FREEDM centre della North Carolina State University (NCSU) a Raleigh (NC, USA)          ASM Terni S.p.A.          SWECO International AB (Sweden)          Ministero dell'Interno - Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco - Direzione Centrale per la Prevenzione e La Sicurezza Tecnica - Area VI Protezione Attiva</p>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.ingelétrica.uniroma1.it">www.ingelétrica.uniroma1.it</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	SANTINI Ezio (Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica)

#### Settore ERC del gruppo:

PE6\_3 - Software engineering, operating systems, computer languages

PE7\_10 - Robotics

PE7\_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE7\_4 - Systems engineering, sensorics, actotics, automation

PE7\_7 - Signal processing

PE8\_4 - Computational engineering

PE8\_6 - Energy systems (production, distribution, application)

PE8\_7 - Micro (system) engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BOCCALETTI	Chiara	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/32
BINI	Fabiano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/31
CHANDRAIAHGARI	Chandrakanth Reddy	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/11
CELOZZI	Salvatore	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/31
CAPASSO	Alfonso	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/33
ACQUARELLI	Chiara	Ingegneria chimica, materiali, ambiente	Dottorando	ING-IND/31
CARICCHI	Federico Attilio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/32
DE BELLIS	Giovanni	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/31
DE DONATO	Giulio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/32
FALVO	Maria Carmen	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/33
GIULII CAPPONI	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/32
GRECO	Sandra	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/31
GERI	Alberto	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/31
GRASELLI	Umberto	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/33

GATTA	Fabio Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/33
LAMEDICA	Regina	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/33
LAURIA	Stefano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/33
LOVAT	Giampiero	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/31
MACCIONI	Marco	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/31
MARADEI	Francescaromana	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/31
MARRA	Fabrizio	Ingegneria chimica, materiali, ambiente	Dottorando	ING-IND/31
MARTIRANO	Luigi	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/33
PODESTA'	Luca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-INF/07
PALIOTTA	Licia	Ingegneria chimica, materiali, ambiente	Dottorando	ING-IND/31
POMPILI	Massimo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/33
PARISE	Giuseppe	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/33
ARANEO	Rodolfo	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/31
RINALDI	Andrea	Ingegneria chimica, materiali, ambiente	Dottorando	ING-IND/31
RUVIO	Alessandro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/33
SCHEMBARI	Maddalena	Ingegneria chimica, materiali, ambiente	Dottorando	ING-IND/33
SFORZA	Gianluca	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-INF/07
SANGIOVANNI	Silvia	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-INF/07
SARTO	Maria Sabrina	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Ordinario	ING-IND/31
TAMBURRANO	Alessio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/31

#### Altro Personale

Marcello D'Amore (Professore Emerito), Alessandro DALoia (Dottorando XXVI ciclo, AR), Alessandro Proietti (CoCoCo), Ilaria Rago (CoCoCo)

#### 8. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria civile, edile e ambientale"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	Adattamento al cambiamento climatico
Descrizione	<p>1) obiettivi Individuare un approccio metodologico per la valutazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici di regioni costiere finalizzato alla elaborazione di politiche, piani e progetti di adattamento alla scala locale</p> <p>2) linee di ricerca (ATTIVE NEL 2013 E DA ATTIVARE NEL 2014) downscaling degli scenari di cambiamento climatico valutazione della sensibilità degli acquiferi costieri al cambiamento climatico mainstreaming degli obiettivi di adattamento nella pianificazione urbana e territoriale</p> <p>3) altre informazioni specifiche in forma sintetica Produzione scientifica 2013: articolo su rivista: 7 capitoli di libro: 0 comunicazione/poster a congresso: 10 Produzione scientifica 2014 (attesa): articolo su rivista: 5 capitoli di libro: 7 comunicazione/poster a congresso: 10</p> <p>Organizzazione di convegni internazionali 2013: TOWARDS SCENARIOS FOR URBAN ADAPTATION PLANNING. Assessing seawater intrusion under climate and land cover changes in Dar es Salaam, Tanzania Roma, 20-22 aprile 2013 <a href="http://www.planning4adaptation.eu/043_News_Information_Materials.aspx">http://www.planning4adaptation.eu/043_News_Information_Materials.aspx</a> Organizzazione di convegni internazionali 2014 (attesa): Mainstreaming Climate Change Adaptation into Urban Development and Environmental Management Plans and Programs Dar es Salaam, Tanzania</p> <p>Coordinamento e collaborazione a progetti nazionali e internazionali 2013-2014: Coordinamento internazionale del progetto Adapting to Climate Change in Coastal Dar es Salaam, fin. EuropeAid (01.02.2011 31.08.2014) Coordinamento locale del PRIN 2009 Valutare, pianificare e gestire localmente il territorio e l'ambiente in Africa</p>

	Sub-sahariana, fin. MIUR (ottobre 2011- ottobre 2013)
	Collaborazione con laboratori o centri di ricerca 2013-2014: Ardhi University (Dar es Salaam, Tanzania), School of Environmental Sciences and Technology Columbia University (New York, USA), Department of Earth and Environmental Engineering & Columbia Water Center Royal Holloway, University of London (UK), Department of Geography Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA (Roma, IT), Dipartimento di Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale Politecnico di Torino (IT), Dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST) UN-HABITAT (Nairobi, KE), Urban Planning and Design Branch & Water, Sanitation and Infrastructure Branch
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.planning4adaptation.eu/">http://www.planning4adaptation.eu/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MACCHI Silvia (Ingegneria civile, edile e ambientale)

**Settore ERC del gruppo:**

PE10\_17 - Hydrology, water and soil pollution

PE10\_3 - Climatology and climate change

PE8\_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)

SH3\_9 - Spatial development and architecture, land use, regional planning

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CIOFFI	Francesco	Ingegneria civile, edile e ambientale	Prof. Associato	ICAR/01
FALDI	Giuseppe	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ICAR/20
RICCI	Liana	Ingegneria civile, edile e ambientale	Assegnista	ICAR/20
SAPPA	Giuseppe	Ingegneria civile, edile e ambientale	Prof. Associato	GEO/05

**9. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:**

<b>Nome gruppo*</b>	Dispositivi a film sottile in silicio amorfo per sistemi Lab-on-Chip e di conversione fotovoltaica.
<b>Descrizione</b>	Lattività di ricerca riguarda lo sviluppo di dispositivi in silicio amorfo idrogenato per sistemi di rivelazione di immagini e di conversione fotovoltaica. In particolare, è stata messa a punto una tecnologia innovativa, per la fabbricazione di celle solari ad eterostruttura ad alta efficienza e basso costo. In ambito sensoristico, sono stati progettati e realizzati dispositivi innovativi per la rivelazione di radiazione luminosa, integrati in sistemi Lab-on-Chip per analisi bio-molecolare portatili, per applicazioni negli ambiti della diagnostica medica e di controllo di qualità agro-alimentare.
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.diet.uniroma1.it">www.diet.uniroma1.it</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	DE CESARE Giampiero (Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni)

**Settore ERC del gruppo:**

PE7\_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7\_4 - Systems engineering, sensorics, actotics, automation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAPUTO	Domenico	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Prof. Associato	ING-INF/01
NASCETTI	Augusto	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-INF/01
PETRUCCI	Giulia	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Dottorando	ING-INF/06
SERENELLI	Luca	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Assegnista	ING-INF/01

ZAHRA	Andleeb	Ingegneria dell'informazione, elettronica e telecomunicazioni	Dottorando	ING-INF/01
-------	---------	---	------------	------------

**10. Scheda inserita da altra Struttura ("Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:**

<b>Nome gruppo*</b>	Sezione Energia e Fisica tecnica Ambientale
<b>Descrizione</b>	l'Area della Fisica Tecnica Ambientale concernente temi specifici quali gli aspetti energetici nella programmazione territoriale, del sistema edificio-impianto, la qualità ambientale outdoor e indoor, lacustica e illuminotecnica.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	DE SANTOLI Livio (Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura)

**Settore ERC del gruppo:**

PE8\_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)

PE8\_16 - Architectural engineering

PE8\_6 - Energy systems (production, distribution, application)

**Componenti:**

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CUMO	Fabrizio	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Prof. Associato	ING-IND/11
CARUSO	Gianfranco	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
CASINI	Marco	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Ricercatore	ICAR/12
MANCINI	Francesco	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Ricercatore	ING-IND/11
MARI	Mariano	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Ricercatore	ICAR/21
PIRAS	Giuseppe	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Ricercatore	ING-IND/11
SFERRA	Adriana Scarlet	Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura	Ricercatore	ICAR/12

**11. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria meccanica e aero-spaziale"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:**

<b>Nome gruppo*</b>	IMPIANTI E SISTEMI AEROSPAZIALI
<b>Descrizione</b>	<p>Laboratorio di Radio Scienza</p> <p>Le attività di ricerca sono finalizzate alla definizione, sviluppo, e analisi dati degli esperimenti di radio scienza e geodesia spaziale, soprattutto con missioni planetarie. Attualmente il laboratorio partecipa alle missioni Cassini (a guida NASA), Juno (NASA, a Giove), BepiColombo (ESA, a Mercurio), JUICE (ESA, alle lune di Giove), con strumenti costruiti dall'industria italiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cassini: analisi dei dati radiometrici per la stima della gravità di Saturno e dei suoi principali satelliti. Geodesia dei corpi del sistema di Saturno e determinazione della loro struttura interna. Test di fisica fondamentale con la sonda Cassini. Modelli dinamici del sistema di Saturno e determinazione delle effemeridi delle lune.</li> <li>- Juno: Simulazioni numeriche degli esperimenti di gravità della missione. Analisi dei dati radiometrici per la determinazione della struttura interna di Giove e l'estensione verticale della circolazione atmosferica. Misurazione di effetti relativistici dovuti a Giove, incluso il trascinarsi di sistemi di riferimento inerziali e la determinazione del momento angolare del pianeta tramite l'effetto Lense-Thirring.</li> <li>- BepiColombo: simulazioni numeriche dell'esperimento di radio scienza MORE (Mercury Orbiter Radio science Experiment). Determinazione del campo di gravità, dello stato rotazionale e della struttura interna di Mercurio. Costruzione di modelli dinamici relativistici del sistema solare e test di effetti relativistici legati al moto di Mercurio e alla propagazione di segnali radio. Determinazione dell'orbita della sonda in supporto a misure laser altimetriche e ottiche. Test e validazione di sistemi di navigazione avanzati basati su telemisure in banda Ka (range, range rate e VLBI) e dati accelerometrici.</li> <li>- JUICE: simulazioni numeriche dell'esperimento 3GM (Geodesy and Geophysics of the Galilean Moons). Supporto allo sviluppo industriale del transponder in banda Ka, parte del payload della missione. Modelli della struttura interna di Ganimede, Europa e Callisto. Modelli dinamici del sistema gioviano. Preparazione degli esperimenti di radio occultazione per lo studio dell'atmosfera di Giove e supporto allo sviluppo di un Ultra Stable Oscillator.</li> </ul> <p>Sistemi di navigazione deep space e geodesia planetaria: analisi e sviluppo di codici per sistemi di tracking e determinazione orbitale. Sviluppo e perfezionamento del correlatore DOR (Delta-Differential One-way ranging). Sviluppo di un codice per la determinazione orbitale con la tecnica multi-arco e batch-sequenziale. Analisi e sviluppo di simulatori per misure di Same Beam Interferometry (SBI) con reti di lander su corpi planetari (Luna e Marte).</p>

	<p>Laboratorio di Impianti Aerospaziali</p> <p>L'attività di ricerca nel campo dei detriti spaziali è focalizzata all'analisi di misure ottiche di oggetti in orbita terrestre per identificare le caratteristiche dinamiche e fisiche di tali oggetti. Tali misure sono utili sia dal punto di vista deterministico per il supporto a manovre di collision avoidance sia dal punto di vista statistico per la caratterizzazione dell'ambiente detritico spaziale.</p> <p>L'attività di ricerca nel campo degli impianti di bordo è volta alla realizzazione di sistemi automatici di supporto all'atterraggio per velivoli manned ed unmanned ed alla realizzazione di componenti per micro e nanosatelliti.</p>
<b>Sito web</b>	www.dima.uniroma1.it
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	IESS Luciano (Ingegneria meccanica e aero-spaziale)

**Settore ERC del gruppo:**

PE8\_1 - Aerospace engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PIERGENTILI	Fabrizio	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Ricercatore	ING-IND/05
SANTONI	Fabio	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Prof. Associato	ING-IND/05

**12. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria meccanica e aero-spaziale"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:**

<b>Nome gruppo*</b>	SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE 1
<b>Descrizione</b>	<p>Argomenti delle ricerche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Computational Thermo-fluid-dynamics of Turbomachines.</li> <li>&gt;Prediction of fouling and erosion due to dispersed particles for industrial applications.</li> <li>&gt;Study of energy systems based on Conventional and Renewable Energy sources</li> <li>&gt;Experimental study of Fuel Cells performance</li> <li>&gt;Experimental study of recycled materials for absorbing of liquid hydrocarbons</li> </ul>
<b>Sito web</b>	www.dima.uniroma1.it
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	RISPOLI Franco (Ingegneria meccanica e aero-spaziale)

**Settore ERC del gruppo:**

PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering

PE8\_12 - Sustainable design (for recycling, for environment, eco-design)

PE8\_6 - Energy systems (production, distribution, application)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BORELLO	Domenico	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Ric. a tempo determ.	ING-IND/09
CORSINI	Alessandro	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Prof. Associato	ING-IND/09
DI CARLO	Andrea	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09
DELIBRA	Giovanni	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09
DEL ZOTTO	Luca	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09
SALVAGNI	Alessandro	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Dottorando	ING-IND/09
SANGIORGIO	Silvia	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09
TORTORA	Eileen	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09
VENTURINI	Paolo	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Assegnista	ING-IND/09

13. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria meccanica e aero-spaziale"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

<b>Nome gruppo*</b>	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE
<b>Descrizione</b>	<p>Argomenti delle ricerche:</p> <p>&gt;Analisi delle relazioni struttura-proprietà e di fenomeni di trasporto in biomateriali nano strutturati.</p> <p>&gt;Analisi sperimentale di fenomeni di cavitazione indotta da ultrasuoni a bassa frequenza per utilizzo in campo clinico.</p> <p>&gt;Analisi morfometriche di immagini istologiche ed ecografiche di tessuti molli (rene, fegato, tiroide).Strumenti per la valutazione clinica di pazienti affetti da paralisi facciale.</p> <p>Strumenti per la valutazione clinica di pazienti disfagici.Modellizzazione di Nanogeneratori di ossido di zinco per Energy Harvesting.</p> <p>Valutazione di schemi motori alterati nelle patologie del sistema nervoso centrale</p> <p>Studio degli effetti della Vibrazione muscolare Ripetuta (rMV) sulla plasticità cortico-muscolare.</p> <p>&gt;Analisi dei sensori per la rilevazione dell'attività fisica nelle 24 ore per la prevenzione delle malattie croniche</p>
<b>Sito web</b>	www.dima.uniroma1.it
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MARINOZZI Franco (Ingegneria meccanica e aero-spaziale)

**Settore ERC del gruppo:**

PE8 - Products and Processes Engineering: Product design, process design and control, construction methods, civil engineering, energy systems, material engineering

PE8\_14 - Industrial bioengineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BINI	Fabiano	Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica	Assegnista	ING-IND/31
CAPATA	Roberto	Ingegneria meccanica e aero-spaziale	Ric. a tempo determ.	ING-IND/08