



Anno 2013

Università del SALENTO >> Sua-Rd di Struttura: "Matematica e Fisica Ennio De Giorgi"

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

1. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria dell'Innovazione"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

<b>Nome gruppo*</b>	Elettronica, Nanotecnologie e Misure
<b>Descrizione</b>	Il laboratorio di Nanotecnologie permette di dimostrare, prototipare e testare dispositivi micro e nano-elettronici, fotonici e MEMS per applicazioni quali ICT, lifescience, energia e robotica. E costituito da due clean-room per micro e nanotecnologie con apparati di front-end e back-end. La prima clean room comprende apparati di micro e nanotecnologie allo stato dell'arte tra cui: litografia ottica con back side alignment, litografia elettronica, due sistemi di attacco chimico profondo ICP-RIE, nanolitografia 3D a due fotoni, profilometria ottica e microscopia, spray e spin coating, imprint lithography. Il laboratorio di back-end comprende apparati di caratterizzazione e packaging tra cui: dual beam FIB/SEM, flip-chip e die bonder, microbonder, pull-shear tester, vibrometria laser Doppler, 3D printing, forni per remolding, 8 wafer dicer, probe station con apparati elettronici (parameter analyser, oscilloscopi, network analyser). Inoltre il laboratorio comprende strumentazione per caratterizzazione ottica e laser micromachining.
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.iit.it/en/people/massimo-devittorio.html">http://www.iit.it/en/people/massimo-devittorio.html</a> <a href="http://microel_group.unile.it/">http://microel_group.unile.it/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	DE VITTORIO Massimo (Ingegneria dell'Innovazione)

**Settore ERC del gruppo:**

PE3 - Condensed Matter Physics: Structure, electronic properties, fluids, nanosciences, biophysics

PE3\_10 - Nanophysics: nanoelectronics, nanophotonics, nanomagnetism, nanoelectromechanics

PE3\_12 - Molecular electronics

PE3\_4 - Electronic properties of materials surfaces, interfaces, nanostructures

PE3\_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties

PE7 - Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering

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

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

PE7\_5 - Micro- and nanoelectronics, optoelectronics

PE7\_6 - Communication technology, high-frequency technology

PE7\_9 - Man-machine-interfaces

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
COCCILO	Giuseppe	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/01
CHIRONI	Vincenzo	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/01
CANNAZZA	Giuseppe	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/07
CATALDO	Andrea Maria	Ingegneria dell'Innovazione	Ricercatore	ING-INF/07
DE BENEDETTO	Egidio	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/07
D'AMICO	Stefano	Ingegneria dell'Innovazione	Ricercatore	ING-INF/01
DONNO	Andrea	Ingegneria dell'Innovazione	Dottorando	ING-INF/01
DATTOMA	Tommaso	Ingegneria dell'Innovazione	Dottorando	ING-INF/01
GUIDO	Francesco	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi	Dottorando	ING-INF/01

LAY EKUAKILLE	Aime'	Ingegneria dell'Innovazione	Ricercatore	ING-INF/07
PELLICANO'	Diego	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/07
PASCA	Mirko	Ingegneria dell'Innovazione	Dottorando	ING-INF/01
VERGALLO	Patrizia	Ingegneria dell'Innovazione	Assegnista	ING-INF/07
VISCONTI	Paolo	Ingegneria dell'Innovazione	Ricercatore	ING-INF/01

#### Altro Personale

Dr.ssa Petroni Simona, Ric. TD I. Italiano di Tecnologia Dr. Rizzi Francesco, Ric. TD I. Italiano di Tecnologia Dr.ssa Todaro Maria Teresa, Ric. T. I. Consiglio Nazionale Ricerche Dr. Ferruccio Pisanello, Ric. TD I. Italiano di Tecnologia Dr. Qualtieri Antonio, Ric. TD I. Italiano di Tecnologia

## 2. Scheda inserita da altra Struttura ("Ingegneria dell'Innovazione"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

<b>Nome gruppo*</b>	Ingegneria delle Acque
<b>Descrizione</b>	<p>Lattività scientifica del gruppo di ricerca in ingegneria delle acque si sviluppa principalmente nel campo della Idraulica Marittima e delle Costruzioni Marittime affrontando argomenti specifici quali:</p> <p>&gt; Analisi del comportamento dinamico di turbine eoliche galleggianti installate in mare aperto soggette all'azione di moto ondoso e di vento</p> <p>Il gruppo di ricerca, in qualità di coordinatore, ha partecipato alla programmazione e all'esecuzione delle prove di laboratorio su modello fisico in larga scala nell'ambito del progetto di ricerca internazionale European Community's Seventh Framework Programme Integrated Infrastructure Initiative Hydralab IV - Transnational Access Activities, <a href="http://www.hydralab.eu">http://www.hydralab.eu</a>, contratto n. 261520, denominato Dynamic response of floating off-shore wind turbines under wind and wave action. Le prove su modello fisico previste nell'ambito del progetto sono state condotte presso la vasca marittima del Danish Hydraulic Institute (DHI), a Copenhagen (DK).</p> <p>&gt; Analisi del processo di erosione di dune costiere per diversi regimi di interazione onda-duna: collapsing, overwash, breaching</p> <p>Gli studi condotti sono stati finalizzati alla modellazione del fenomeno di interazione tra moto ondoso e barriere naturali in sabbia allo scopo di ottenere stime quantitative e fisicamente basate della vulnerabilità, derivante da erosione o inondazione, di aree costiere protette da dune. Le operazioni di calcolo sono state effettuate mediante l'utilizzo di modelli analitici e numerici. Nella fase di taratura e validazione di detti modelli ci si è avvalsi di un'ampia messe di dati sperimentali, ottenuti da prove su modello fisico in larga scala, nell'ambito di un recente progetto di ricerca internazionale (EU- Hydralab III - Sixth Framework Programme - Integrated Infrastructure Initiative - Transnational Access Activities - <a href="http://www.hydralab.eu">http://www.hydralab.eu</a> - contratto n. 022441), denominato Dune erosion and overwash, condotto presso il canale di moto ondoso (CIEM) dei Laboratori di Ingegneria Marittima (LIM) a Barcellona. Il gruppo di ricerca, in qualità di coordinatore del progetto, ha partecipato alla programmazione e all'esecuzione dei test di laboratorio.</p> <p>&gt; Formulazione matematica, taratura e verifica di un modello analitico generale per la stima del trasporto litoraneo</p> <p>Dopo avere posto la necessità di valutare il trasporto litoraneo in corrispondenza di qualunque struttura costiera costituita da elementi incoerenti, si è tarato un modello analitico inizialmente proposto per il solo caso del trasporto lungo il tronco delle dighe frangiflutti a berma modellabili. In tal modo, si è giunti a proporre un modello assai semplice per la valutazione del trasporto litoraneo che risulta verificato per una ampia gamma di strutture costiere: dalle spiagge in sabbia alle dighe frangiflutti a berma modellabili.</p> <p>&gt; Analisi multivariata per il progetto di opere marittime</p> <p>Un problema che si riscontra con una certa frequenza in fase di progetto di opere di ingegneria costiera e off-shore è la stima della probabilità di collasso strutturale espressa in termini di Periodo di Ritorno. Di consuetudine, l'ingegnere adotta per la stima del rischio di collasso un approccio di tipo univariato considerando, quale variabile di progetto, l'altezza d'onda significativa con assegnato Periodo di Ritorno. In verità, la stabilità di un'opera marittima può essere messa in crisi per la combinazione critica di diverse variabili (durata della mareggiata, direzione di provenienza del moto ondoso, altezza e periodo dell'onda) che coesistono in un singolo evento di mareggiata. Le attività del gruppo di ricerca in tale ambito sono finalizzate ad un'analisi di tipo multivariato per la progettazione di opere marittime basata sullo strumento matematico della Copula.</p> <p>A margine di tali filoni, il gruppo di ricerca ha affrontato specifici argomenti quali:</p> <p>&gt; Stima del coefficiente di trasmissione del moto ondoso per il caso di dighe frangiflutti a cresta bassa.</p> <p>&gt; Effetti sulla circolazione idrodinamica indotti dalla presenza di un isolotto sommerso formatosi in conseguenza di un dragaggio.</p> <p>&gt; Casi di studio.</p> <p>Tra le altre attività il gruppo di ricerca organizza con cadenza biennale l'International Short Course/Conference on Applied Coastal Research patrocinato dall'International Association for Hydraulic Research and Environment (IAHR) e dal COPRI-ASCE (Coasts, Oceans, Ports and Rivers Institute) <a href="http://www.scacr.eu">http://www.scacr.eu</a>.</p> <p>Il gruppo di ricerca partecipa a diversi organismi di ricerca nazionali ed internazionali.</p> <p>Il gruppo di ricerca ha altresì condotto attività di consulenza per conto di enti pubblici e società private</p>
<b>Sito web</b>	<a href="https://www.ingegneria.unisalento.it/scheda_personale/-/people/giuseppe.tomasicchio">https://www.ingegneria.unisalento.it/scheda_personale/-/people/giuseppe.tomasicchio</a> <a href="https://www.unisalento.it/web/guest/scheda_personale/-/people/felice.dalessandro">https://www.unisalento.it/web/guest/scheda_personale/-/people/felice.dalessandro</a> <a href="http://www.scacr.eu/">http://www.scacr.eu/</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	TOMASICCHIO Giuseppe (Ingegneria dell'Innovazione)

#### Settore ERC del gruppo:

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

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
D'ALESSANDRO	Felice	Ingegneria dell'Innovazione	Ricercatore	ICAR/02
SALVADORI	Gianfausto	Matematica e Fisica Ennio De Giorgi	Ricercatore	MAT/06

---