



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca



FONDAZIONE MICHELAGNOLI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

**XXI SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA**

**"EXPOMED Associazione no profit"**

in collaborazione con la

**"Fondazione Marittima Ammiraglio Michelagnoli onlus"**

Presentano

# "SCIENZA E ROBOTICA PER IL MARE"

Robot e tecnologie innovative al servizio dell'ambiente marino

**INCONTRO CON GLI STUDENTI DELL'ISTITUTO GALILEI**



**GIOVEDÌ 20 OTTOBRE 2011 ORE 11.00**

*Aula Magna*

*Via Conte Verde, 51 ROMA*



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



**Ammiraglio Marcello DE DONNO**, Presidente onorario EXPOMED

### **Saluto introduttivo**

**Dott. Pasquale BONDANESE e Dott. Luigi ESPOSITO**, Biologi Fondazione MICHELAGNOLI  
**Osservazione allo stereomicroscopio per la conoscenza del mare e della sua biodiversità**

*Nel mare vive una enorme quantità di specie vegetali ed animali. Comunemente però questa ricca biodiversità viene percepita come legata ai grandi mammiferi marini e alle diverse specie di pesci. E tuttavia in uno strato superficiale molto sottile degli oceani il sole alimenta una gran varietà di organismi unicellulari, il fitoplancton, i vegetali degli oceani, sui quali si fonda la catena alimentare. Parte da qui l'incontro con gli studenti e i Biologi marini della Fondazione Michelagnoli, che, con l'uso di uno stereo microscopio, una videocamera ed un videoproiettore, mostrano microrganismi marini vivi del plancton, della fauna interstiziale, di alghe ed invertebrati marini. Per catturare l'immaginazione dei ragazzi e stimolarli a voler sapere di più sulla biodiversità marina.*

**Dott. Claudio MORICONE**, Responsabile laboratorio di robotica dell'ENEA

**Progetto di ricerca: Il sistema di monitoraggio VENUS**

*L'interazione dell'uomo con la natura sta diventando sempre più intensa con l'aumentare della popolazione e della tecnologia. Il ruolo del mare e la nostra capacità di vivere in armonia con esso e non solo di sfruttarlo sarà la sfida del prossimo secolo. In questa ottica il lavoro che ENEA sta svolgendo per studiare il comportamento dei suoi abitatori emulandone le tecniche di sopravvivenza per mezzo di sistemi robotici speciali, che vivono e lavorano in branco, costituisce una ricerca tra le più avanzate in questo settore. La presentazione agli studenti racconta le basi scientifiche di VENUS, il nuovo abitatore robotico dei fondali, che sarà esposto in azione presso l'EXPO' DEL MEDITERRANEO – ACQUARIO DI ROMA.*

**Dott. Ing. Dino ACCOTO**, Ricercatore in Bioingegneria, Laboratorio di Robotica Biomedica e Biomicrosistemi dell'Università Campus Bio-Medico di Roma e **Dott. Ing. Stanislao DI AMATO**, consulente per la robotica di XAM design srl Information Technology & Robotics

**Progetto di ricerca: Robotica marina bioispirata**

*La biomimetica e la bioispirazione offrono strategie progettuali che guardano alla natura per individuare soluzioni per il design di macchine intelligenti e performanti. Partendo dall'esperienza maturata presso il laboratorio di robotica biomedica del Campus Bio-medico, viene presentato agli studenti lo stato dell'arte nel campo della robotica marina bioispirata, che verrà divulgata presso lo EXPO' DEL MEDITERRANEO – ACQUARIO DI ROMA. Segue un excursus sulle principali tecnologie sensoristiche e strategie di controllo necessarie per ottenere un comportamento intelligente. La presentazione si conclude con una riflessione circa gli sviluppi che ci si può attendere nello specifico campo applicativo.*

**Prof. Ing. Gianni ORLANDI**, Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università La Sapienza di Roma e **Dott. Ing. Massimiliano RICCIARDI**, Amministratore unico XAM srl Information Technology & Robotics

**Progetto di ricerca: Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per una fruizione interattiva in un'area museale: il caso "EXPO'DEL MEDITERRANEO Acquario di Roma"**

*L'utilizzo delle più moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) e multimediali, consente di valorizzare luoghi, siti archeologici, musei e territori di interesse culturale, ambientale e paesaggistico. Integrando tecnologie di avanguardia (GPS, Wi-Fi, UMTS/HSDPA, RFID/NFC) è possibile realizzare un sistema di guida interattiva che permette al visitatore di accedere facilmente ad una quantità elevata di informazioni e di contenuti multimediali, costruendo, inoltre, percorsi di visita personalizzati.*

**Prof. Ing. Domenico RICCIARDI**, Presidente MEDITERRANEUM Acquario di Roma

### **Conclusioni**