



## ROME CUP 2018

ROBOTICA E SCIENZA DELLA VITA  
NELL'ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE

ROMA, 16 - 17 APRILE 2018  
UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA  
VIA ALVARO DEL PORTILLO, 21

ROMA, 18 APRILE 2018  
CAMPIDOGLIO  
SALA DELLA PROTOMOTECA

### IL PROGRAMMA IN PILLOLE

16 aprile Università Campus Bio-Medico di Roma	ore 10 – 13.00 <b>CONVEGNO INTERNAZIONALE</b> “Il futuro della biorobotica: imitare la natura per il progresso della scienza e della tecnologia dell’automazione al servizio della persona”
	ore 15 – 18.00 <b>DigiLIFE STRATEGY WORKOUT</b> Una sessione di costruzione di visione collettiva sull’ecosistema del digitale e delle scienze della vita (promossa da Lazio Innova).
	ore 10 -17 <b>LABORATORI – AREA DIMOSTRATIVA - COMPETIZIONI</b> Attività per studenti e docenti delle scuole di ogni ordine e grado. Competizioni per scuole e università.
17 aprile Università Campus Bio-Medico di Roma	ore 10 – 18 <b>OPEN INNOVATION CHALLENGE su DIGITALE e SCIENZE DELLA VITA (promossa da Lazio Innova)</b>
	ore 10 – 13 <b>TALK DI ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO (per studenti di scuole secondarie superiori)</b>
	ore 10 – 13 <b>TALK INTERATTIVI (per studenti universitari, studenti di scuole secondarie superiori ed un pubblico più vasto)</b>
	ore 10-13 <b>LABORATORI – AREA DIMOSTRATIVA - COMPETIZIONI</b> Attività per studenti e docenti delle scuole di ogni ordine e grado. Competizioni per scuole e università.
18 aprile Campidoglio	ore 9 – 12 <b>FASI FINALI DELLE COMPETIZIONI ED ESIBIZIONE NAO</b>

Un’iniziativa di

In collaborazione con

Main partner



altri partner:

Enea, IBM, Inail, Masmec, TIM, RDS, Unindustria, .....

ore 12.30 – 13  
CERIMONIA DI PREMIAZIONE DELLE SQUADRE VINCITRICI

## CONVEGNO INTERNAZIONALE “IL FUTURO DELLA BIORBOTICA:IMITARE LA NATURA PER IL PROGRESSO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA NELL’AUTOMAZIONE”

16 aprile 2018 | ore 10 - 13.00

### INTERVENTI DI APERTURA

- Raffaele Calabrò, rettore dell'Università Campus Bio-Medico di Roma
- Riccardo Delleani, CEO Olivetti
- Valeria Fedeli, ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
- Mirta Michilli, direttore generale della Fondazione Mondo Digitale
- Virginia Raggi, sindaca di Roma Capitale
- Filippo Tortoriello, presidente Unindustria
- Nicola Zingaretti, presidente Regione Lazio

Tra i relatori (in ordine alfabetico):

- Mariachiara Carrozza, professore di Bioingegneria industriale, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa
- Oussama Khatib, Stanford University
- Robert Riener, ETH, Zurigo
- Nitish V. Thakor, National University of Singapore and Johns Hopkins University

## STRATEGY DIGILIFE WORKOUT (DIGITALE e SCIENZE della VITA, promosso da LAZIO INNOVA)

16 e 17 aprile 2018

- **COSTRUZIONE DI UNA VISIONE COLLETTIVA** su ECOSISTEMA del DIGITALE e SCIENZA della VITA (16 aprile ore 15 - 18.00)  
Una riflessione individuale e di gruppo sulle risorse, le attività e i bisogni strategici delle organizzazioni e dei diversi settori dell'area delle scienze della vita rappresentati nei tavoli di lavoro
- **OPEN INNOVATION CHALLENGE** (17 aprile ore 10 - 18)  
Una competizione in cui diversi gruppi di lavoro multi-settoriali si sfideranno su progetti di open innovation per stimolare un dialogo creativo d'ideazione e problem-solving
- **AREA ESPOSITIVA** (16 e 17 aprile)  
Un'area destinata al comparto produttivo delle bioscienze con stand dedicati ad aziende, PMI e startup, spin off e centri di ricerca dell'ecosistema laziale DigiLife

## TALK DI ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO

17 aprile 2018 | ore 10 - 13

### A LEZIONE DI...

#### ▪ BIOMECCATRONICA

I metodi di progettazione delle tecnologie dell'automazione del futuro: la simbiosi tra meccanica, elettronica, automatica e informatica per l'ottimizzazione delle prestazioni di sistemi capaci di interagire e cooperare con le persone in modo sicuro e utile.

*Il caso di studio:* progettare una carrozzina elettrica a guida assistita. **Demo interattive** di un prototipo di carrozzina.

*Be inspired by*

Fabrizio Taffoni, docente di Meccatronica, Dipartimento di Ingegneria, Università Campus Bio-Medico di Roma

#### ▪ BIORBOTICA E BIONICA

Le macchine robotiche ispirate ai sistemi biologici. Come modellare la Natura per ispirare la progettazione di macchine capaci di operare nei contesti più svariati: dalle nostre abitazioni, agli ospedali, fino agli ambienti più ostili all'uomo nelle profondità marine o sotto le macerie causate da un terremoto. Come dotate tali macchine di interfacce semplici e intuitive, capaci di interagire con la persona utilizzando collegamenti diretti ai canali fisiologici.

*Il caso di studio:* progettare protesi di mano bioniche interconnesse al sistema nervoso umano per restituire sensazioni e capacità di manipolazione avanzate utili al reinserimento sociale e lavorativo. **Demo interattive** di mani artificiali robotiche.

*Be inspired by*

Eugenio Guglielmelli, docente di Biorobotica e Bioingegneria della Riabilitazione, Dipartimento di Ingegneria, Università Campus Bio Medico di Roma

▪ **ROBOTICA MEDICA E DI SERVIZIO**

I robot escono dalle fabbriche ed entrano nelle sale operatorie chirurgiche, nei centri di riabilitazione, nelle case e negli ambienti di vita quotidiana per migliorare la qualità e l'efficacia delle cure e della vita di tutti noi. **Il caso di studio:** il sistema robotico da Vinci per la chirurgia assistita. **Demo interattive** di sistemi di simulazione chirurgica.

*Be inspired by*

Loredana Zollo, docente di Robotica Medica e Industriale, Dipartimento di Ingegneria, Università Campus Bio Medico di Roma

▪ **NEUROINGEGNERIA E NEURO-ROBOTICA**

Come funziona il cervello? Come possiamo positivamente influenzare il suo funzionamento per migliorare l'interazione uomo-tecnologia? Dalle tecnologie di stimolazione ai sistemi robotici applicati alle neuroscienze.

**Il caso di studio:** il sistema robotico InMotion3 per lo studio del controllo motorio del polso. **Demo interattive** di sistemi di neurostimolazione elettrica e di esperimenti di neuroingegneria.

*Be inspired by*

Domenico Formica, docente di Sistemi Bionici e Neuroingegneria, Dipartimento di Ingegneria, Università Campus Bio Medico di Roma

Giovanni Di Pino, docente di Elementi di Fisiologia, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università Campus Bio Medico di Roma

▪ **ALIMENTAZIONE, SALUTE E TECNOLOGIE**

I sensori per i sistemi di automazione avanzati dei processi industriali nel settore agro-alimentare.

**Il caso di studio:** progettare un naso e una lingua elettronici per monitorare la qualità degli alimenti. **Demo interattive** di sistemi sensoriali per il monitoraggio di fluidi e gas.

*Be inspired by*

Marco Santonico, docente di Tecnologie per l'Alimentazione, Dipartimento di Ingegneria, Università Campus Bio Medico di Roma.

▪ **MANI ARTIFICIALI E INTERFACCE UOMO-MACCHINA**

*Be inspired by*

Christian Cipriani, direttore Istituto di Bio Robotica Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

3

**TALK INTERATTIVI SU TEMI DI ATTUALITA'**

17 aprile 2018 | ore 10 - 13

▪ **ETICA E ROBOTICA**

Nel 2018, mentre si celebra il bicentenario della pubblicazione di "Frankenstein, o il moderno Prometeo", alcuni guardano alla quarta rivoluzione industriale come al famoso Mostro di Mary Shelley. In questo contesto, i giovani possono fornire importanti indicazioni all'industria che progetta i Robot 4.0.

Il seminario presenterà al mondo delle imprese i risultati di una indagine realizzata fra gli studenti delle Università e Scuole Superiori di Roma e dei partecipanti alla Robot Cup 2018, presentandoli alle Aziende sotto forma di "Raccomandazioni".

**Il caso di studio:** l'intervista a Sofia, primo Androide che ha ricevuto la cittadinanza in Arabia Saudita ([www.hansonrobotics.com/](http://www.hansonrobotics.com/))

**Vittoradolfo Tambone**

Ordinario di Bioetica, Università Campus Bio-Medico di Roma

**Giampaolo Ghilardi**

Ricercatore di Filosofia Morale, Università Campus Bio-Medico di Roma

Da completare.

.....

.....

.....

**LABORATORI PER STUDENTI**

16 e 17 aprile 2018

Alla RomeCup 2018 laboratori di robotica educativa per studenti e docenti di ogni ordine e grado a cura di: Enea, FMD (progetti finanziati dalla Commissione Europea), CNR.

Da completare per la parte dei laboratori offerti dalle aziende. Saranno massimo 4.

- Open School Unit per progetto europeo **Make: Learn: Share: Europe**.
- **MaTHiSiS** showcase e workshop: Presentazione e dimostrazione della piattaforma educativa MaTHiSiS, Intelligenza artificiale per l'apprendimento personalizzato in base all'analisi dello stato affettivo del discente

## AREA DIMOSTRATIVA

**16 e 17 aprile 2018**

L'eccellenza della robotica in Italia: aziende, università, centri di ricerca, associazioni e scuole insieme per il futuro del Paese e dei giovani.

## COMPETIZIONI

**Università Campus Bio Medico di Roma, 16 aprile ore 10 - 17 e 17 aprile ore 10 - 13**  
**Campidoglio, 18 aprile ore 9 - 13**

### RomeCup 2018

**12° Trofeo Internazionale Città di Roma di Robotica**

- Soccer secondary
- Rescue primary e secondary
- Dance (on stage) primary e secondary
- Explorer senior e junior



### Selezioni nazionali Robocup Junior

- Soccer secondary
- Cospace Rescue



### Contest Creativi: le nuove gare promosse dalla rete delle università romane

- COBOT (Università Campus Bio-Medico di Roma)
- NONNIBOT (Università degli studi di Roma La Sapienza)
- AGROBOT (Università degli Studi di Roma Tor Vergata)



### Esibizione NAO - Humanoids

A cura del Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale "A. Ruberti"  
Università La Sapienza di Roma



## CERIMONIA DI PREMIAZIONE

**Campidoglio, 18 aprile ore 12.30**

Premiano

**Virginia Raggi**, sindaca di Roma Capitale

**Raffaele Calabrò**, Rettore Università Campus Bio-Medico di Roma

**Alfonso Molina**, Direttore Scientifico Fondazione Mondo Digitale