

## CONTEST CREATIVI

In occasione della 13<sup>a</sup> edizione della **RomeCup**, la Fondazione Mondo Digitale ha invitato le università italiane a partecipare a **contest creativi sulle tecnologie robotiche** applicate all'agricoltura, alla riabilitazione, all'assistenza, ai trasporti e all'ambiente marino.

I cinque contest **AGROBOT**, **COBOT**, **NONNIBOT**, **MAREBOT** e **TIRBOT** sono aperti agli studenti universitari e agli studenti inseriti in percorsi di alternanza scuola-lavoro, che possono partecipare singolarmente o in team. Ai contest lanciati dalle università si aggiunge una sesta sfida sul Brain Control Interface, ispirata alle competizioni del Cybathlon di Zurigo.

### LE SFIDE

- **COBOT**

**Applicazioni robotiche per la riabilitazione**

**In collaborazione con l'Università Campus Bio-Medico di Roma e Lazio Innova**

Esempi: ausili per la vita indipendente, protesi robotiche di arti, controllo motorio naturale e artificiale, tecnologie di ausilio alla manipolazione, interfacce per ausili, interazione fisica persona-ausilio ecc.

- **NONNIBOT**

**Applicazioni robotiche per l'assistenza degli anziani**

**In collaborazione con Sapienza Università di Roma**

La sfida prevede la realizzazione di un robot che possa stare a casa con i nonni e consenta al nipote collegato in remoto di interagire con loro. Esempi di funzionalità: navigazione autonoma in ambiente domestico, uso di sensori per il riconoscimento di situazioni di pericolo, ricerca di oggetti nell'ambiente domestico, interfaccia in linguaggio parlato per intrattenimento, accesso a internet o altro, riconoscimento di gesti, azioni, persone.

- **AGROBOT**

**Applicazioni robotiche in agricoltura**

**In collaborazione con l'Università Tor Vergata di Roma**

Esempi: sistema robotico per identificare la ticchiolatura, mal bianco e altro e dosare il medicinale in modo locale sulle foglie e tronchi; sistema per innaffiatura, eradicazione, concimazione di precisione senza sprechi e uso di erbicidi; sistema (visivo) per identificare la varroa delle api (simulando il passaggio di un insetto con varroa); sistema automatico di semina a sodo; guardiano-pastore robotico.

- **TIRBOT**

**Applicazioni robotiche nei trasporti**

**In collaborazione con l'Università Roma Tre**

La sfida prende spunto dalle sperimentazioni sui Tir in grado di procedere in fila come un plotone: il primo automezzo ha un pilota umano a bordo mentre gli altri che lo seguono sono "connessi" e a guida autonoma. Le "condotte di convoglio" permettono di ridurre costi, consumi e inquinamento.

- **MAREBOT**

**Applicazioni robotiche per l'ambiente marino**

**In collaborazione con Università Politecnica delle Marche, ISME e Talent**

Esempi: robot per l'esplorazione sottomarina, robot per ispezione portuale, dispositivi robotici per la tutela dell'ambiente marino, dispositivi robotici per la tutela del patrimonio archeologico sommerso, robot per la preservazione delle aree costiere e portuali.

▪ **BRAIN CONTROL INTERFACE Race**

La sfida prende spunto dal Cybathlon di Zurigo ([cybathlon.ethz.ch/disciplines/bci-race.html](http://cybathlon.ethz.ch/disciplines/bci-race.html)). I piloti che partecipano alla gara devono testare con un casco neurale un video gioco sviluppato per permettere loro di superare diversi ostacoli attraverso un avatar. Il team di ricercatori e universitari devono, in maniera semplificata, sviluppare/interagire con il video gioco e testarlo con piloti.

**MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE E VALUTAZIONE**

I giovani possono partecipare singolarmente o in team. Titolo preferenziale per i team misti di studenti di università e scuole superiori. I progetti per partecipare ai contest devono essere accompagnati da una presentazione (slide o video) e devono prevedere la realizzazione di un prototipo funzionante e/o eventuale interfaccia software. Il costo di realizzazione del prodotto finale deve essere inferiore a 500 euro. Un panel di esperti valuta i progetti e seleziona i finalisti che partecipano al pitch contest finale, in occasione della RomeCup 2019. Progetti e prototipi vengono valutati secondo i seguenti criteri: impatto, basso costo, efficacia, originalità e interdisciplinarietà. I premi per i vincitori sono messi in palio da **Regione Lazio** e **Lazio Innova**. Un premio speciale è dedicato alla memoria dello studente Federico Mattogno.

**IL SUCCESSO DELL'EDIZIONE PILOTA E L'EDIZIONE 2019**

Nella scorsa edizione sono stati coinvolti quasi 200 studenti di 11 scuole superiori di secondo grado, seguiti da ricercatori, docenti e studenti dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Sapienza Università di Roma e Università Campus Bio-Medico di Roma.

Per l'edizione 2019 cresce il network delle università a supporto e delle scuole in gara: **9 atenei** e **20 scuole**.

- Università degli Studi della Tuscia
- Università degli Studi di Firenze
- Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- Università degli Studi di Catania
- Università degli Studi Federico II di Napoli
- Università degli Studi di Padova
- Sapienza Università di Roma
- Università Campus Bio-Medico di Roma
- Università Politecnica delle Marche
- ITT Bassano Romano
- IIS Balducci di Pontassieve
- IIS V. Volterra di Ciampino
- IIS Archimede di Catania
- IIS Ferraris di Scampia
- IIS Rampone Polo di Benevento
- LS Fermi di Padova
- LS Marconi di Civitavecchia
- LS Plinio di Roma
- LS Peano di Roma
- LS Ignazio Vian di Bracciano
- IIS Vallauri di Velletri
- IIS Vailati di Genzano
- IIS Meucci di Osimo
- IIS Da Vinci di Civitanova Marche
- IIS Volterra Elia di Ancona
- IC Natalucci di Ancona
- LS Fermi di Padova
- ITIS Armellini di Roma
- IIS Tassinari di Pozzuoli