

6° Trofeo Internazionale Città di Roma di Robotica

AREA DIMOSTRATIVA

21 marzo, ore 10.00 - 17.00

22 marzo, ore 10.00 - 13.00

Città Educativa di Roma, via del Quadraro 102, piano terra e terzo piano



Gli espositori

- Comau spa con Polo Torinese (Unione Industriali, AMMA e Camera di Commercio di Torino e Rete Robotica a Scuola, Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte)
- ENEA
- Expomed con Expò del Mediterraneo
- Istituto Europeo di Design
- ITIS Archimede di Catania
- ITIS Fermi di Roma
- IIS Midossi di Civita Castellana (Viterbo)
- ITIS Pascal di Cesena
- ITIS Vallauri di Fossano (Cuneo)
- ITIS Volta di Frosinone
- Nuzoo Robotics
- Politecnico di Torino
- Scuola di Robotica di Genova con Istituto Comprensivo don Milani di Latina, Liceo Artistico Statale di Latina e Scuola in Ospedale Gaslini di Genova
- Secondo Circolo didattico di Eboli (Salerno)
- STMicroelectronics (Waseda University di Tokyo, Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e dei Sistemi)
- Università Campus Bio-Medico di Roma
- Università di Palermo - DICGIM, Laboratorio di Robotica
- Università Politecnica delle Marche
- Zipprobotics (Voghera)

Il robot che ama impacchettare

Un braccio meccanico veloce, agile, silenzioso, eco-compatibile e che occupa poco spazio. Il suo nome è SMART5 NJ 165 - 3.0 e la sua specializzazione è il packaging. Utile nel settore industriale per operazioni ad alta velocità come la pallettizzazione, è stato sviluppato da Comau Robotics.

Comau Spa - www.comau.com



I robot di servizio, anche per camminare

Diversi i prototipi presenti: la testa stereoscopica subacquea, il sottomarino Venus per sorveglianza ambientale e archeologia subacquea e Prassi, lo "studioso" degli ambienti terrestri. Ma anche sistemi di ausili alla deambulazione, per persone normodotate o con disabilità visiva. Il sistema è formato da tre componenti: emettitori installati nell'ambiente, ricevitore consegnato all'utente e sistema di controllo generale.

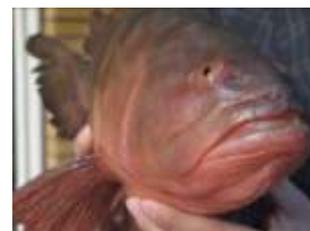
Enea - Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Il nuoto virtuale negli abissi marini

La principale attrazione sono i pesci robot, costituiti da strutture meccaniche rivestite da pelli artificiali in lattice, in grado di raggiungere effetti di straordinaria somiglianza e dotati di sensori che permettono di muoversi autonomamente, riproducendo i movimenti tipici della specie. I pesci robot possono essere "pilotati" dal pubblico attraverso appositi *touch screen* nelle vasche.

Expomed - www.expo-med.it



Il multiforme ingegno

Il sito della scuola si apre con una massima impegnativa di Leonardo Da Vinci: "Una volta che avrete imparato a volare, camminerete sulla terra guardando il cielo, perché è là che siete stati ed è là che vorrete tornare". E gli studenti fanno di tutto per esserne all'altezza dando mille forme al kit della lego "Nxt-Robot": dal bipede al risolutore di rompicapi.

IIS Midossi di Civita Castellana (Viterbo)
www.isartemidossi.it



Il controllo remoto

Se il robot deve intervenire in aiuto dell'uomo in ambienti e situazioni ostili diventa fondamentale il controllo a distanza. Ed è questo l'ambito di ricerca e di sviluppo scelto dai giovani progettisti di Cesena, per la prima volta all'area dimostrativa della RomeCup per mostrare due programmi di gestione del controllo remoto.

ITIS Pascal di Cesena - www.itis-cesena.it



I robot che aiutano chi aiuta

Come superare ostacoli e barriere architettoniche e migliorare la vita degli anziani e delle persone non autosufficienti? Gli studenti del 3° e ultimo anno del corso in Product Design di IED Roma progettano robot per uso domestico (per aiutare nell'attività quotidiana e per fare esercizi fisici riabilitativi in autonomia), per la degenza in ospedale (per assistere i pazienti, le loro famiglie e operatori sanitari), per la riabilitazione.

Istituto europeo di design - www.ied.it



A scuola si ritorna al futuro

Vanno dai 40 cm alla grandezza naturale i tre umanoidi progettati dagli studenti: sono Marty, Jacko e Eugenio. Si muovono con disinvoltura, anche a ritmo di musica, e riescono perfino a "improvvisare" acrobazie. Un sofisticato meccanismo di programmazione controlla i movimenti oculari e anche l'articolazione della mandibola.

ITIS Archimede di Catania - www.itisarchimede.com



Can Sat, un robot in orbita

Grazie a un progetto europeo realizzato con l'Esa, ad aprile gli studenti lanciano un robot satellite nello spazio, alla distanza di un chilometro dalla Terra, per effettuare rilevamenti sperimentali (temperatura, umidità, pressione). I dati saranno spediti dallo spazio in telemetria in wi fi su un portatile. Il satellite robotizzato rientrerà a terra con un atterraggio pilotato grazie ai paracaduti di parapendio motorizzati e comandati da terra.

ITIS Fermi di Roma - www.itisfermi.it



Guendavall entra in funzione dopo la ricreazione

È un robot in grado di coadiuvare il personale ATA nella raccolta di tovagliolini, carta da pizza, fazzoletti, carte di caramelle abbandonati. Ma non solo. GuendaVall è in grado di adattarsi a diverse tipologie di servizi: dalla raccolta ecologica alla sistemazione di libri negli scaffali della biblioteca d'Istituto e perfino al trasporto dei quotidiani in classe.

ITIS Vallauri di Fossano (Cuneo)
www.vallauri.edu



Snif Snif e Girasole

I due prototipi sono stati realizzati su piattaforma Arduino. Girasole misura la temperatura di un ambiente e la visualizza su un display. Quando si trova a riposo orienta il pannello fotovoltaico verso la fonte luminosa di maggiore intensità per la ricarica della batteria. Snif Snif è un rilevatore di gas "emotivo". Se non rileva gas prosegue con faccia sorridente, altrimenti si ferma, inizia a suonare, modifica l'espressione facciale e inverte il senso di rotazione seguendo la traccia.

ITIS Volta di Frosinone



I-Do, il robot per l'assistenza

Telepresenza e teleassistenza: sono i compiti principali di I-DO, il robot che è in grado di sorvegliare e intrattenere. Nu-Way invece è un robot promozionale mobile: distribuisce biglietti da visita, depliant ecc. ma soffre la solitudine. Se rimane isolato fa di tutto per attirare l'attenzione. C'è anche NiceOne, in grado di relazionarsi con le persone, parlare, muoversi come un essere umano e maneggiare oggetti.

Nuzoo Robotics - www.nuzoo.it



Anche i robot spaziali sono low-cost

Il quadricoptero può volare autonomamente con telecamere incorporate per il monitoraggio di zona e per interagire con il mondo esterno. Poi ci sono i satelliti di sorveglianza lanciati in orbita a basso costo per esperimenti scientifici. E in anteprima un prototipo di terra, una ruota che potrà viaggiare sulla superficie lunare. Il Rover parteciperà alla gara Google Lunar X PRIZE.

Politecnico di Torino - www.det.polito.it
Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni



Pinocchio 2.0, la magia dei robot

Un braccio meccanico, una balena, una fatina... sono tutti realizzati con il kit Lego NXT, assemblati e programmati. E nello stand più colorato dedicato alla robotica creativa ci sono anche manufatti artistici e cartelloni che raccontano un'intensa attività didattica perfino in ospedale, al Gaslini di Genova. Pinocchio 2.0 è un network progettuale che lega scuole ed esperienze in diverse parti di Italia e Europa.

Scuola di robotica di Genova con Istituto Comprensivo don Milani di Latina, Liceo Artistico Statale di Latina e Scuola in Ospedale Gaslini di Genova



Dall'Unità d'Italia alla comunità europea

I piccoli ingegneri della scuola primaria di Eboli, che l'anno scorso hanno interpretato i 150 dell'Unità d'Italia, quest'anno tornano con nuove coreografie di respiro europeo. Ballerini francesi, spagnoli e greci ballano il Kan Kan, il Sirtaky e la Carmen. Sono stati costruiti e programmati dagli studenti delle classi quarte e quinte, capitanate dal dirigente scolastico Celestino Rocco.

Secondo Circolo didattico di Eboli (Salerno)
www.secondocircoloeboli.it

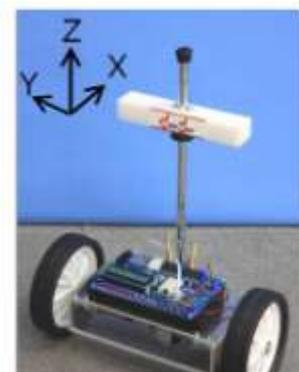


Anche i robot hanno i segreti

Nello stand sono disponibili due strutture Miniway: una "vestita" e una "nuda". La versione vestita mostra diversi giochi e applicazioni della robotica ad uso didattico, anche per i bambini più piccoli.

La versione "nuda" è la sola struttura meccanica con l'elettronica a completa disposizione dello sviluppatore. Da questa ogni studente e/o professore può partire per sviluppare la propria applicazione.

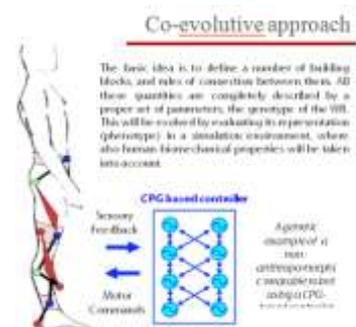
STMicroelectronics - www.st.com



Deambulazione, arriva il sistema indossabile

Idee, progetti e prototipi: il Campus Bio-medico di Roma propone alcuni prototipi innovativi per l'assistenza alla persona come un sistema "indossabile" per sostenere la deambulazione (progetto Evryon), ma anche un concorso intergenerazionale per raccogliere idee per migliorare la qualità della vita e la salute delle persone più fragili con l'aiuto dei robot.

Campus Bio-Medico di Roma - www.unicampus.it



Il robot che si emoziona al cellulare

Come interagiscono un uomo e un umanoide? Si può parlare di relazione? Gli esperti in robotica emozionale mostreranno come un telefono cellulare, come moderna interfaccia comunicativa tra l'utente e il robot, possa essere usato per creare una interazione emozionale con il robot.

Purtroppo non potrà essere a Roma il geminoide, bloccato a Tokyo per un contrattempo burocratico, proprio come succede agli umani!

Università di Palermo - DICGIM, Laboratorio di Robotica



Dall'ambiente domestico a quello sottomarino

Come coordinare le risorse energetiche di un'abitazione? Come guidare un robot sottomarino nell'esplorazione degli abissi? Alla base ci sono sistemi di controllo, automazione e mecatronica molto simili. Un viaggio affascinante tra ambienti diversi per capire come si identificano, progettano, modellano e realizzano le diverse soluzioni.

Università Politecnica delle Marche
www.univpm.it



Anche sognando... s'impara!

La passione per la robotica di Alessandro Zippilli, 18 anni, in arte "Zipporobotics", nasce dal nonno elettricista, "che per conciliare il sonno invece di favole leggeva libri di elettronica". Elektro 3 Revolution è una piattaforma cingolata per cercare dispersi in zone terremotate o ad alto rischio per l'uomo, come le centrali nucleari. Alessandro frequenta l'Istituto superiore Maserati di Voghera e spera di iscriversi alla Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano.

Zipporobotics (Voghera)

