

6° Trofeo Internazionale Città di Roma di Robotica

LABORATORI

21 marzo, ore 10.00 - 17.00

22 marzo, ore 10.00 - 13.00

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

SCUOLE PRIMARIE

Classi	Titolo e descrizione	a cura di
1 ^a e 2 ^a	<p>L'Ape giocherellona Attività con BEE-BOT, simpatica ape che si muove su un piano quadrettato (quadrati con lato di 15 cm) e fa dei passi spostandosi da una casella all'altra. Nelle caselle ci sono lettere dell'alfabeto, numeri, animali o fiori e il bambino deve comandare il movimento con i pulsanti. Può anche inventare e raccontare una storia mentre l'ape si muove.</p>	Secondo Circolo didattico di Eboli (Salerno)
1 ^a e 2 ^a	<p>Robot-Jingles - Movimentati motivetti musicali per animare i robot I bambini, seguendo la traccia di una filastrocca, sperimentano un cammino che prevede alcuni passaggi. Poi programmano un robot perché effettui lo stesso percorso. Un piccolo automa dotato di due ruote motrici, come un triciclo, che può spostarsi in avanti, curvare e ruotare su se stesso. I bambini lo programmano digitando tre tasti differenti per i possibili movimenti (avanti, destra, sinistra) e verificano poi se la sequenza di comandi corrisponde al comportamento desiderato.</p>	Museo Civico di Rovereto e Luca Brunoro
2 ^a e 3 ^a	<p>Robottando s'impara Costruzione di un robottino con kit Lego, programmazione con software iconico e movimentazione. Poi interventi di modifica del programma.</p>	Rete Robotica a Scuola in collaborazione con USR Piemonte
tutte	<p>Proiezioni 4D/SUB SCUOLE 2012 Grazie alla visione stereoscopica in 3D i più giovani scoprono le profondità del "Mare nostrum". Sostanziosi pesci robot, forniti di</p>	Expomed Expò del Mediterraneo

	telecamere e sensori, esaminano gli animali malati, spiaggiati o in via di estinzione che popolano le vasche curative per essere poi riportati nel loro ambiente naturale con l'ausilio di ricercatori e biologi marini. Tecnologie avanzatissime proiettano immagini virtuali delle varie specie appartenenti alla fauna mediterranea.	
tutte	<p>WeDo Costruzione di un robot in modalità autonoma e di tutoraggio. Programmazione del robot personalizzata secondo un fine stabilito. Analisi e studio dei sensori e loro applicazione nella costruzione del robot.</p> <p>Progettazione Costruzione di un "robot - pupazzo" con materiali semplici non strutturati, elaborando un progetto secondo un fine stabilito nel rispetto delle "Tre Leggi della Robotica" di Asimov.</p> <p>Storie Elaborazione di una storia sui robot costruiti, tenendo presente le "Tre Leggi della Robotica" e il fine del Robot.</p>	<p>"Marco Polo" 81° Circolo didattico Roma</p> <p>in collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche e la Scuola di Robotica di Genova</p>

SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO

Classi	Titolo e descrizione	a cura di
tutte	Proiezioni 4D/SUB SCUOLE 2012 Vedi scuola primaria	Expomed Expò del Mediterraneo
tutte	Robot e arte: un robot per disegnare I partecipanti usano materiali Lego Mindstorms per costruire alcuni rover (carrellini a ruote robotizzati) che possono programmare per effettuare una serie di movimenti, traiettorie e figure geometriche di complessità crescente: dal quadrato a poligoni vari fino a tracciare varie forme di spirale o figure decorative di complessità superiore.	Museo Civico di Rovereto
tutte	ArduSumo Una vera competizione di Sumo, l'antico sport di lotta giapponese, tra robot costruiti dai ragazzi. L'obiettivo è avvicinare i partecipanti, attraverso il gioco, a comprendere come con semplici ed	DiScienza

	economici prodotti sia possibile realizzare e programmare un robot.	
tutte	<p>Nxt Avanzato</p> <p>Il laboratorio mette a disposizione un veicolo mobile wireless semiautonoma, controllabile tramite Joypad, e un inseguitore solare a colonna rotante, fornito di pannello fotovoltaico per la generazione di energia elettrica. Con il veicolo mobile gli studenti possono esercitarsi nella guida e modificare il programma in LabVIEW, tramite interfaccia grafica. L'inseguitore solare permette, grazie a sensori foto-ricettori e a un servomotore, la ricerca e l'inseguimento di una fonte luminosa per la ricarica del dispositivo stesso tramite un pannello fotovoltaico. Gli studenti modificano in tempo reale i parametri e monitorano posizione angolare del pannello e l'energia istantanea prodotta.</p>	<p>Università Politecnica delle Marche in collaborazione con lo spin-off 3D SuperVision Systems</p>
tutte	<p>Arduino e i robot</p> <p>Uso dei programmi di simulazione realizzati dalle scuole della Rete Robotica a Scuola nelle finali della competizione Zerorobotics che ha visto primeggiare l'ITIS Avogadro di Torino, l'ITIS Olivetti di Ivrea e l'ITIS Pininfarina di Moncalieri (Germania, gennaio 2012). Il programma permette di movimentare delle "sfheer" da remoto in assenza di gravità.</p>	<p>Rete Robotica a Scuola in collaborazione con Politecnico di Torino e Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte</p>

SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO

Classi	Titolo e descrizione	a cura di
tutte [licei]	<p>Robot e Arte, robot danzatori</p> <p>I partecipanti usano materiali Lego Mindstorms per costruire alcuni rover (carrellini a ruote robotizzati) che possono programmare per effettuare una serie di movimenti. Si possono realizzare rover dotati di microfono per rilevare suoni e volumi. Inoltre i robot possono registrare il ritmo fornito da strumenti o dal battito di mani e muoversi a tempo come veri ballerini.</p>	Museo Civico di Rovereto
tutte	<p>Un tuffo nella robotica</p> <p>Dopo la scuola dove si può continuare a studiare robotica? Qual è l'offerta formativa italiana? Esistono corsi per soli appassionati?</p>	Euroa-Nuzoo Robotics

	Una prima esplorazione tra le diverse proposte per professionisti, studenti, appassionati, manager e imprenditori con l'aiuto dell'Accademia di robotica di Milano.	
tutte	ArduSumo Una vera competizione di Sumo, l'antico sport di lotta giapponese, tra robot costruiti dai ragazzi. ArduSumo è un laboratorio didattico di robotica e intende avvicinare i partecipanti, attraverso il gioco, a comprendere come con semplici ed economici prodotti sia possibile realizzare e programmare un robot.	DiScienza
4 ^a e 5 ^a	Operar per Facta Gli studenti usano un programma predisposto ad hoc, che permette di movimentare da "remoto" un braccio antropomorfo all'interno di una delle 2 "celle robotiche" situate in tre Istituti Superiori di Torino.	Rete Robotica a Scuola in collaborazione con Comau spa e Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte
3 ^a , 4 ^a e 5 ^a [tecnici]	Simular per Verba... Gli studenti esplorano le potenzialità del Simulatore 3DLite di Comau, che permette di poter "costruire" e programmare un robot industriale visualizzando ogni passaggio e vedendolo implementato in 3D.	Comau spa in collaborazione con Rete "Robotica a Scuola " e Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte