



PRIMO PREMIO

Il robot «senza paura» inventato dai ragazzi del Majorana

-MONZA-

IL ROBOT di ispezione è valso ai ragazzi di quinta C dell'Istituto Majorana di Cesano Maderno il primo premio di 18mila euro. «È un apparecchio - raccontano gli autori Luca Criconia e Claudio Cattaneo (nella foto in alto) - pensato per effettuare ispezioni in ambienti potenzialmente pericolosi per l'uomo, come costruzioni inagibili o locali in cui sono presenti gas o sostanze tossiche e pericolose. È una postazione di controllo composta da un telefono cellulare con sensore giroscopico, sul quale è visibile l'immagine di una telecamera on-board».

La sua realizzazione ha richiesto l'utilizzo di competenze trasversali quali la capacità di stampare in 3D e assemblare parti, di assemblare e programmare microcontrollori (Arduino) e microPC (Raspberry), di interfacciare sensori (telecamera, distanza, rivelatore di gas) e di sviluppare software per diverse piattaforme tra cui anche smartphone. Inoltre la commissione ha sottolineato anche la completezza della presentazione: oggetto funzionante e gradevole, filmato esauriente e materiale divulgativo realizzato in collaborazione con gli studenti dell'area artistica. L'innovazione sta nella integrazione di hardware a basso costo, ma di buone potenzialità e nell'utilizzo di un comune smartphone per il controllo a distanza.

C.B.

# Scuola d'impresa

## Confindustria ci mette i laboratori gli studenti ci creano cose incredibili

Premiati i progetti nati nelle strutture donate nel 2013 alle scuole

di CRISTINA BERTOLINI

-MONZA-

LA SCUOLA si aggiorna con l'aiuto delle aziende verso la «Rivoluzione industriale 4.0». La Fondazione Massimo Brigatti e Confindustria Monza e Brianza hanno attivato, a partire dal 2013, una partnership con i 5 istituti tecnologici della provincia per adeguare le competenze offerte dalla scuola alle esigenze espresse dal sistema produttivo della Brianza. Con il bando di concorso promosso quest'anno la Fondazione Massimo Brigatti intende stimolare gli studenti all'utilizzo del materiale di laboratorio già donato lo scorso anno (apparecchiature, stampanti tridimensionali...) e premiare con del materiale nuovo le scuole più virtuose nella pratica di laboratorio.

«Il rapporto di scambio tra scuola e impresa è fondamentale, due mondi che devono dialogare parlando, però, lo stesso linguaggio», sottolinea

neano da Confindustria. E al primo posto si sono classificati i ragazzi della quinta C dell'Istituto Majorana di Cesano Maderno con il Robot che ispeziona gli ambienti pericolosi. A seguire i ragazzi di quarta B1 elettronica dell'Hensemberger di Monza e i colleghi della terza AO dell'Istituto Leonardo da Vinci di Carate. Quarti i ragazzi dell'Iss Fermi di Desio e quinti quelli di quarta D (telecomunicazioni) e terza D informatica dell'Hensemberger.

A PARTIRE da uno studio commissionato alla Fondazione Politecnico di Milano è stata individuata una donazione ai 5 istituti tecnologici della provincia per aggiornare i laboratori didattici, spesso non adeguati a formare le nuove competenze richieste dall'industria. Le scuole hanno ricevuto, nel 2013, macchinari, materiali e formazione per i docenti. «Ai ragazzi - spiega Andrea Dell'Orto, presidente di Confindustria Brianza - viene dato modo di sperimentare come cambia il modo



di produrre e le competenze richieste in azienda. La missione della scuola italiana è e rimane quella di formare una classe dirigente e di creare una coscienza civica, il compito della buona scuola - è quello di dare ai ragazzi gli strumenti necessari per affrontare il mondo del lavoro con competenze e capacità. Non può esistere l'industria 4.0 se non viene affiancata dalla formazione 4.0 che insieme a sostenibilità, efficienza, stampa 3d è tra i termini dietro ai quali c'è un mondo fatto di cambiamenti».

LA FONDAZIONE Massimo Brigatti e Confindustria Monza e Brianza sostengono questo percorso affinché le scuole virtuose possano migliorare ulteriormente l'offerta didattica. Nella stessa direzione vanno le indicazioni del documento ministeriale «La Buona Scuola», che indica nei laboratori didattici delle vere e proprie palestre di innovazione, legate allo stimolo delle capacità creative e di problem solving degli studenti.



DA CARATE

Il tester «semplice» che rileva guasti complessi

-MONZA-

UN TESTER che cerca i guasti dei componenti elettronici. I ragazzi dell'Istituto Leonardo da Vinci di Carate Brianza, classe terza AO Elettronica, hanno realizzato un sistema che effettua il test di funzionalità di circuiti integrati. L'integrato sotto test viene disposto su un opportuno zoccolo di una base e, grazie al collegamento fra lo shield Arduino 1 e il personal computer, un operatore può verificare se l'integrato è guasto o perfettamente funzionante.

La giuria ha assegnato il 3° premio di 11mila euro al progetto che ha coinvolto tutta la classe. «La complessità del progetto - spiega l'insegnante Carlo Radaelli - sta nella realizzazione di sistema completamente flessibile e programmabile utilizzando in sinergia un personal computer e la piattaforma Arduino, il che porta a coinvolgere diverse discipline tipiche del percorso formativo del perito elettronico. L'innovazione sta nella realizzazione di un sistema completamente configurabile e quindi ad elevata flessibilità per il test di componenti elettronici dual in line».

C.B.

## La mano bionica coi pezzi della bici

-MONZA-

UNA PROTESI meccanica per il braccio, con le possibilità di azionare le dita della mano, con comandi vocali che interagisce con il mondo esterno mediante sensori, realizzato con materiali di recupero (legno, metallo, catena di bicicletta, filo da pesca, etc...) e controllato da due board Arduino.

Lo hanno costruito i ragazzi dell'Iss Hensemberger di Monza, quarta B1 Elettronica che hanno vinto il secondo premio di 13mila euro. Andrea Bonfanti, Alessandro Dall'Agnola, Marco Schilirò, con l'aiuto del professor Paolo Di Bella, hanno integrato diverse tecnologie. Oltre

alla realizzazione di una mano a cinque gradi di libertà hanno usato sensori di temperatura, di distanza e di battito cardiaco. Il sistema (basato su Arduino), ha un controllo vocale. «Abbiamo utilizzato materiali a basso costo - dicono i ragazzi - integrando sensori e attuatori per la realizzazione di una mano meccanica simile a quella umana. Il progetto si inserisce in analoghe iniziative «open source» presenti in rete». Il progetto potrà essere trasferito solo dopo una evoluzione indicata dal gruppo di sviluppo stesso che consiste nell'utilizzo di una stampante 3D ad alta risoluzione per la realizzazione delle parti e di un rivelatore di segnali muscolari.

C.B.



-MONZA-

SEMPRE più specifici i progetti dei ragazzi. Gli studenti di quinta As e quinta ES dell'Istituto Fermi di Desio hanno inventato un manipolatore pneumatico, posto su una slitta motorizzata elettricamente dalla quale vengono prelevati i pezzi e di una tavola rotante a più posizioni, sulla quale vengono posati per la lavorazione i pezzi prelevati dal «Pick and place».

Hanno vinto il quarto premio di 9mila euro. Hanno lavorato Simone Vitali, José Martínez

## Dai manipolatori intelligenti al sistema accorda chitarre



Aguilar, Luca Zorzan, Alex Mori, Gabriele Cattaneo, Luca Mori, Daniele Miraglia, Andrea Scroppo. Con l'aiuto dei docenti Pasquale Gatto e Umberto Borgonovo hanno utilizzato conoscenze di meccanica, elettronica e informatica.

LA GIURIA di Confindustria e Fondazione Brigatti ha offerto un quinto premio di mille euro

«all'Idea» dei ragazzi di quarta EC dell'Istituto Majorana di Cesano Maderno, per aver realizzato un sistema di accordatura assistita per strumenti a corda utilizzando una scheda Arduino ed un attuatore per la modifica della tesatura della corda. «Premio all'Idea» anche per il dispositivo di Misura della trasparenza dell'acqua della quarta E dell'Istituto Fermi di Desio e al Sistema domotico completo della terza D1 Informatica e quarta DT Telecomunicazioni dell'Istituto Hensemberger di Monza.

C.B.

SERVIZIO Piatti, tazze, bicchieri e caraffe in una delle idee realizzate dai designer e dagli artigiani nella mostra (Brianza)



-SEREGNO-

## SEREGNO UNA MOSTRA SU UNO DEGLI AMBIENTI

### La tavola secondo gli artigiani

nel mondo. La collezione sarà esposta a rotazione per due settimane, da mercoledì 13 maggio, contemporaneamente in nove città (Carate Brianza, Cesano Maderno, Desio, Lissone, Meda, Monza, Nova Milanese, Seregno e Vimercate).

Un «turn over» che consentirà, fino al 31 ottobre, l'esposizione di tutti i 54 posti a tavola in ogni città che ha aderito al progetto. Le opere saranno ospitate dall'«Esposizione Permanente» dedicata a Luca Crippa, pioniere del surrealismo e, soprattutto, artigiano dell'arte.

L'ARTIGIANATO, da sempre, è una componente fondamentale del tessuto produttivo della Brianza. «Un posto a tavola» nasce dall'idea di far conoscere sul territorio, in occasione di Expo 2015,

## DOMESTICI PIÙ IMPORTANTI e i designer

imprese artigiane che hanno ottenuto risultati importanti nel proprio settore grazie alla ricerca, all'innovazione e al design. I primi sei progetti in mostra a Seregno sono stati pensati da Laura Ferrario (Monza) realizzato da Frutti del Bosco (Monza), da Stefano Lampugnani (Seregno), realizzato da Adriano Lampugnani, da «Il Rustico» (Caltagirone), realizzato da «Ceramiche Il Rusti-

co», da Maurizio Benedetti (Monza), realizzato «Rossiciliegia», da Marcella Spinelli (Lissone), realizzato da «Dreams», da Judit Turcsanyi (Budapest), realizzato da Association of Hungarian Fine and Art Applied Assistants.

«UN POSTO a tavola», con patrocinio «Expo Milano 2015», è un progetto di «BE - Brianza Expo for design», inserita in «Meet Brianza Expo», finanziato da Regione Lombardia e pensato da «Confartigianato Apa Milano - Monza Brianza».

Laura Ballabio



IL VIA La presentazione della mostra «Un posto a tavola» nell'ambito dell'iniziativa «Expo for design» (Brianza)