**COMUNICATO STAMPA**

**Formazione e didattica interdisciplinare:**

**A Maker Faire Rome un ricco programma di laboratori e workshop**

**dedicati a insegnanti ed educatori per promuovere**

**la robotica e le nuove tecnologie nelle scuole**

*Roma, XX settembre 2018 –* Industria 4.0, robotica ed elettronica educativa, logica e pensiero computazionale, problem solving, artefatti manuali e digital, dibattiti su temi “caldi” della scuola italiana, come l’utilizzo degli smartphone o dei social network in classe, in un’ottica di costruzione completa di apprendimenti trasversali.

Questo e molto altro a Maker Faire Rome 2018 grazie a un programma formativo che permetterà ai visitatori di partecipare, gratuitamente, ai numerosi seminari e workshop durante la tre giorni di manifestazione.

A sedere sui banchi, però, non saranno giovani studenti, ma insegnati ed educatori a cui si rivolgono i laboratori, organizzati con l’obiettivo di fornire competenze e ispirare nuove idee che prevedano l’impiego della robotica e delle nuove tecnologie nelle scuole.

L’offerta didattica è garantita dai docenti di *CampuStore -* partner di Maker Fare Rome e punto di riferimento dell’education, da sempre impegnato a portare l’innovazione nelle scuole italiane - e di *Scuola di Robotica*, ente riconosciuto dal MIUR che promuove questa disciplina attraverso attività di formazione ed educazione.

I seminari offrono ai partecipanti nuovi modelli didattici e strumenti di insegnamento non convenzionali. Pensiamo ad esempio a Cubetto, il primo robot educativo, in legno, che può essere utilizzato fin dai 3 anni d’età. Cubetto pur essendo programmabile, non richiede l’utilizzo di tablet, PC o altri schermi: la programmazione del robot è infatti tangibile e avviene grazie a dei tasselli colorati che permettono di farlo muovere nello spazio. Giocando con Cubetto i bambini imparano le basi del pensiero computazionale prima ancora di saper leggere o scrivere.

Costruire un robot senza alcuna conoscenza di programmazione, quindi, è possibile e in alcuni casi non servono nemmeno tecnologie costose o difficilmente reperibili: è il focus di un altro workshop che mostrerà come sia possibile “programmare” un robot con materiali di recupero, plastilina e addirittura vasetti di yogurt!

A questo punto la parola d’ordine non può che essere “creatività”. I laboratori, infatti, mostreranno anche che la robotica creativa e il tinkering – metodo educativo che consente a bambini e ragazzi di apprendere le materie STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) giocando – rappresentano un’opportunità per sviluppare una didattica interdisciplinare in grado di esaltare il lavoro di gruppo, l’apprendimento peer-to-peer, la manualità e la condivisione.

E ovviamente non mancheranno i giochi perché anche i Lego possono diventare protagonisti nella didattica. I partecipanti ai seminari impareranno a costruire dentro di sé le basi del pensiero computazionale: la parola "costruire" non è casuale perché i robot che verranno programmati in specifici laboratori dovranno prima essere assemblati con i mattoncini Lego. Il digitale è quindi connesso strettamente a una dimensione tangibile, materica dell'esperienza d'apprendimento, che non può prescindere dal ragionamento sul modello prima di procedere alla programmazione: un'ottima strategia per costruire competenze più complete per i nativi digitali.

I laboratori si svolgeranno nelle aule del Padiglione 9 di Fiera di Roma, tutti i giorni a partire dalle ore 14.30 del 12 ottobre. Il programma completo è disponibile sul sito di [Maker Faire Rome](http://2018.makerfairerome.eu/it/).

**ALCUNI ESEMPI**

**Cubetto: il robot in legno a programmazione tangibile**

Cubetto è il primo robot educativo che può essere portato in classe: i bambini possono infatti iniziare a utilizzarlo fin dai 3 anni d’età, per proseguire poi anche nella scuola primaria. Pur essendo programmabile, non richiede l’utilizzo di tablet, PC o altri schermi. La programmazione di questo piccolo robot in legno è infatti tangibile e avviene grazie a dei tasselli colorati che permettono di farlo muovere nello spazio, seguendo percorsi e racconti inventati dai bambini stessi. Giocando con Cubetto i bambini possono imparare le basi del pensiero computazionale prima ancora di saper leggere o scrivere. Lavorare con Cubetto aiuta a pensare al mondo che ci circonda nello stesso modo in cui insegniamo ai bambini a pensare nel "mondo" di Cubetto, sviluppandone anche sensibilità e spirito critico rispetto alle relazioni che possono stabilire con la tecnologia. Permette di sviluppare l'autostima, imparare a individuare e gestire l'errore, capire regole, comandi e fasi. In questo workshop gli insegnanti potranno conoscere e provare Cubetto, il robot in legno che può essere utilizzato fin dai 3 anni d’età, per proseguire poi anche nella scuola primaria. Pur essendo programmabile, non richiede l’utilizzo di tablet, PC o altri schermi. La programmazione di questo piccolo robot in legno è infatti tangibile.

**Ozobot: il coding a colori**

Questo workshop offrirà agli insegnanti coinvolti una rapida panoramica di come funziona il piccolo robot educativo Ozobot, un robot che può essere programmato semplicemente colorando con dei pennarelli colorati. Gli insegnanti utilizzeranno poi quanto appreso per risolvere dei problemi d'esempio. Quindi potranno visionare ozoBlockly, il linguaggio di programmazione a blocchi (quindi digitale) sviluppato per questo robot.

**littleBits: elettronica educativa tra STEAM e tinkering**

Il workshop, rivolto agli insegnanti della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado, mira ad illustrare come l’elettronica possa essere semplice grazie a littleBits (il sistema di moduli elettronici ad aggancio magnetico di semplice utilizzo che permette di creare circuiti in pochi secondi) oltre che un’ottima base per sviluppare contenuti curricolari trasversali, che legano discipline e concetti propri delle materie tecnico scientifiche a creatività, problem-solving, comunicazione, lavoro di gruppo.

**Codey Rocky: AI, IoT e robotica educativa tra blocchi e Python**

In questo workshop si approfondiranno caratteristiche e potenzialità didattiche del nuovissimo robot educativo Codey Rocky. Codey Rocky è un piccolo robot mobile ideato da Makeblock (gli stessi inventori di mBot!), che si può utilizzare per insegnare agli studenti della scuola primaria e secondaria le basi della programmazione e della della robotica. Il linguaggio di programmazione che utilizza è stato sviluppato sulla base di Scratch 3.0, ma gli utenti più esperti lo possono anche programmare in Python. Anzi, l'interfaccia unica di programmazione permette proprio di "tradurre" tutti i programmi realizzati attraverso il linguaggio a blocchi proprio in Python. Oltre a ciò è equipaggiato con una varietà di sensori (luce, suono, navigazione, trasmissione e ricezione ad infrarossi, ecc.), ideali per lo studio teorico. Oltre a ciò può supportare attività di IoT (Internet of Things) e AI (intelligenza artificiale).

**LEGO Education WeDo 2.0: costruire la robotica educativa per la scoperta delle STEAM**

"Alla scoperta delle scienze con robotica e coding nella scuola di base. Grazie a LEGO Education gli studenti (e in questo caso i docenti) possono costruire dentro di sé le basi del pensiero computazionale. La parola ""costruire"" non è casuale, perché i robot (o i modelli meccanizzati) che si vanno a programmare devono prima essere assemblati con i mattoncini LEGO Education e poi possono essere debitamente programmati per realizzare delle sfide. Il digitale è quindi presente, ma connesso strettamente a una dimensione tangibile, materica dell'esperienza d'apprendimento, che non può prescindere dal ragionamento sul modello prima di procedere alla programmazione: un'ottima strategia per costruire competenze più complete per i nativi digitali. È un'esperienza didattica estremamente operativa, che non richiede alcun tipo di conoscenza pregressa o particolare abilità tecnica, solo la voglia di mettersi in gioco, capire e lasciarsi andare al gioco intelligente.

**LEGO MINDSTORMS Education EV3: costruire coding e STEAM nella scuola secondaria**

Coinvolgi gli studenti e rendi l’apprendimento più efficace attraverso la risoluzione di problemi della vita quotidiana. LEGO MINDSTORMS Education EV3 permette di far appassionare gli studenti all’informatica, alle scienze, alla tecnologia, all’ingegneria e alla matematica. Migliora le curve di apprendimento e aiuta tutti gli studenti a raggiungere gli obiettivi del programma scolastico creando in loro un’autentica passione per l’ambiente scolastico e l’approfondimento didattico.

Mentre costruiscono il loro modello, gli allievi continuano ad imparare divertendosi, grazie alla combinazione e all'applicazione di competenze disciplinari scientifiche, tecnologiche e matematiche che la piattaforma EV3 inevitabilmente implica.

Questo metodo di lavoro è stato studiato da insegnanti ed educatori esperti per aiutare gli studenti a sviluppare il pensiero creativo, il problem-solving, il lavoro di squadra e le abilità comunicative necessarie al successo, sia in ambito scolastico che nel mondo reale.

Durante il workshop gli insegnanti coinvolti torneranno per un’ora ad essere nuovamente studenti, costruendo con le proprie mani e programmando un robot completamente funzionante!

**Braccio robotico Dobot e Industria 4.0**

I moderni impianti di Industria 4.0 sono fortemente basati su integrazione di sistemi. Durante l'incontro verrà illustrato in dettaglio il funzionamento e la programmazione software di un modello produttivo di Industria 4.0 in scala. Tale modello, funzionante a 24V, consente di fare training Dobot diverse competenze di meccatronica, robotica, coding e automazione. Il braccio robotico multifunzione Dobot esegue operazioni di prelevamento e deposito di pezzi ed è programmato in linguaggio grafico ad icone (Blockly). Il PLC oltre a governare l'impianto produttivo fischertechnik (nastri trasportatori, sensori, motori), comanda anche l'attivazione del braccio robotico, ed è programmato in ladder. Sarà presente un sistema reale e sarà illustrato il suo funzionamento, la programmazione e spunti per la didattica.

**3Doodler: creatività e inventiva con la penna 3D**

Disegnare nello spazio, dare forma alle proprie idee in tre dimensioni, modellare la fantasia. In questo workshop, verranno presentate le potenzialità della penna 3D nella didattica (della matematica, della geometria, dell’arte etc.) e dati alcuni suggerimenti per gestire le lezioni in classe con questo strumento; maneggiando direttamente la penna 3d si impareranno le tecniche basilari per il suo utilizzo. La penna 3D permette di strutturare le lezioni in vari momenti: progettazione, ideazione, costruzione, osservazione ed evoluzione.

**Minecraft: Education Edition - Indagare la realtà costruendo mondi digitali**

In questo workshop, Marco Vigelini, global Minecraft Mentor, ci spiega come portare Minecraft, il celebre gioco indie che ha stregato milioni di ragazzi in tutto il mondo, in classe a scopo didattico. Minecraft Education edition permette infatti di creare attività didattiche in una piattaforma collaborativa e versatile, utilizzabile per le più svariate discipline (geografia, storia, matematica,…) e sviluppare le competenze trasversabili indispinsabili nel XXI secolo.

**LEIS: LEGO Education Innovation Studio - l’approccio agli spazi scolastici concepito da LEGO… un mattoncino dopo l’altro**

Un LEIS è un ambiente flessibile, che segue la didattica e le esigenze di ogni insegnante concepito da LEGO Education per essere inclusivo e potenziante per ogni studente. E' un laboratorio di robotica educativa, ma non solo. E' un atelier perfetto per le STEAM, ma non esclusivamente. E' uno spazio creativo, in cui riflettere e sperimentare caratterizzato da arredo modulare e componibile, configurazioni che favoriscano il lavoro collaborativo, accessori che tengano conto delle esigenze d’integrazione digitale necessarie all’interno di un LEIS. Durante il workshop non si parlerà di un LEIS astratto ma si vedrà concretamente l'esperienza del Liceo "Pepe Calamo" di Ostuni, il primo LEIS aperto nel sud Italia, attraverso le parole della Professoressa Paola Lisimberti che per prima si è fatta promotrice di questo nuovo modo di concepire gli spazi didattici nella sua scuola.

**Arduino CTC 101: l'open source entra in classe**

Conosciamo dal vivo e proviamo con mano Arduino CTC 101, Creative Technologies in the Classroom 101, dedicato alle scuole secondarie per l'insegnamento delle discipline STEAM (dall’inglese Scienze, Tecnologie, Ingegneria, Arti, Matematica). Arduino CTC 101 è la soluzione educativa per docenti e studenti delle scuole secondarie e include: un toolkit con tutto il necessario per una classe fino a 30 studenti (6 schede Arduino 101, 6 education shields, le parti in legno MDF tagliate al laser per completare 26 esperimenti, e molto altro ancora); una piattaforma di e-learning in italiano, sviluppata da Arduino appositamente per gli ambienti educativi, e webinar di supporto.

**ChromeBook e G Suite: utilizzare Google for Education a scuola**

Un workshop pensato per illustrare benefici e innovazione delle soluzioni di Google for education per la scuola, che si concentrerà sia sui servizi in digitale della G Suite che sull’hardware rivoluzionario rappresentato dai Chromebook. I Chromebook sono i nuovi computer con sistema operativo di Google, ottimizzati per lavorare con la Suite di Google, che non richiedono specifiche configurazioni. G Suite for Education è l’insieme delle applicazioni di Google sviluppate per i contesti educativi, utilizzate in tutto il mondo per aumentare inclusione e coinvolgimento degli studenti nella lezione sia dentro che fuori dall’aula. Attraverso esempi pratici che simulano una vera lezione durante il workshop sarà possibile testare questi strumenti e indagare come possano essere inseriti nella propria didattica quotidiana.

**“**[**Maker Faire Rome – The European Edition**](http://2018.makerfairerome.eu/it/)**”** è una manifestazione **promossa dalla Camera di Commercio di Roma e organizzata dalla sua Azienda speciale Innova Camera**. Un evento di portata internazionale che fa convergere sulla Capitale il meglio dell’innovazione da tutto il mondo.

*Per restare costantemente aggiornati:* [*http://2018.makerfairerome.eu/it/*](http://2018.makerfairerome.eu/it/) *- Facebook: Maker Faire Rome - Twitter:  @MakerFaireRome #MFR18 Ufficio stampa: tel. 06-6781178 –* [*press@makerfairerome.eu*](mailto:press@makerfairerome.eu)

*MAKER FAIRE*

*Maker Faire è il più importante spettacolo dell’innovazione al mondo - un evento “family-friendly” ricco di invenzioni, creatività e inventiva, e una celebrazione della cultura e del movimento #makers. E' il luogo dove maker e appassionati di ogni età e background si incontrano per presentare i propri progetti e condividere le proprie conoscenze e scoperte. La prima Maker Faire si è tenuta a San Mateo, in California nel 2006, neanche un anno dopo la pubblicazione del primo numero di “Make: Magazine”, la rivista di riferimento per tutti i #makers, nel 2005.*

*MAKER FAIRE ROME  – THE EUROPEAN EDITION*

*Organizzata dalla Camera di Commercio di Roma, attraverso la sua Azienda speciale Innova Camera, la MFR ha messo al centro del dibattito sull’innovazione la città di Roma e favorisce la diffusione della cultura dell’innovazione. Maker Faire Rome è la più grande Maker Faire al di fuori degli Stati Uniti. Una manifestazione in continua crescita che, nella passata edizione e in soli tre giorni, ha fatto realizzare oltre 100mila visitatori.*