



Ministero Istruzione dell'Università e della Ricerca
Istituto Tecnico Economico Statale “Jacopo Barozzi”



viale Monte Kosica, 136 - 41121 Modena
tel: 059 241091 fax: 059 234962 e-mail: motd03000t@istruzione.it C.F.: 80010110361



Modena, li 19/02/2018

Circolare n. 304/19 feb 2018

Agli studenti delle classi SECONDE
Ai docenti DIURNO
e.p.c. DSGA, Uffici, Personale ATA

Oggetto: Laboratori/incontri della durata di circa 1 h e 30 min nell'ambito del progetto didattico “**UN POZZO DI SCIENZA - XII edizione**” evento di divulgazione scientifica patrocinato da USR Emilia Romagna e Hera spa.

“**SOCIETA' 4.0 – FUTURO E RIVOLUZIONE DIGITALE**” è il tema della XII edizione di “**Un Pozzo di Scienza**”, l'evento itinerante di divulgazione scientifica e ambientale dedicato alle scuole superiori

“**SOCIETA' 4.0 – FUTURO E RIVOLUZIONE DIGITALE**” ha l'obiettivo di raccontare un futuro vicinissimo in cui stiamo entrando proprio adesso; la **società 4.0** si basa su una vera e propria rivoluzione informatica che parte dalla enorme diffusione che stanno avendo i dati ed i prodotti digitali che li elaborano.

Tutto sta mutando di conseguenza:

- *il mondo del lavoro integra sempre più le nuove tecnologie intelligenti prodotte dall'innovazione;*
- *l'industria si rivolge all'automazione smart;*
- *l'economia, l'amministrazione della società, la tutela dell'ambiente, la medicina, l'informazione stanno cambiando nei modi e nei contenuti con l'incedere delle nuove tecnologie.*

I cittadini, immersi in questa nuova rete che integra infrastrutture, dispositivi, dati e persone, devono quindi sviluppare competenze che possano consentire loro di essere inclusi e di comprendere in

dell'Emilia-Romagna dal gruppo Hera.

Si comunica che nell'ambito di questa edizione alcuni laboratori si terranno, presso l'**ITES “Jacopo Barozzi” di Modena**. In particolare sono stati organizzati, con la collaborazione delle prof.sse Pacchioni, Piccinini, Solignani, Stecca e Ferrari i seguenti laboratori/incontri:

Science Stories

Incontri in cui sarà possibile *riflettere e discutere insieme di* **Big data, Internet of Things, cloud computing, domotica e stampa 3D** sono alcune delle espressioni entrate nel nostro quotidiano ma delle quali non sempre conosciamo la definizione appropriata. Che cosa significano? Qual è il loro impatto sulla società in cui viviamo? Oggi, con la scansione dell'iride possiamo entrare in un paese straniero e con un click sul nostro smartphone verificare la temperatura della nostra casa. Attraverso le *Science Stories* non solo

comprenderemo meglio ciò che ha già trasformato e semplificato le nostre vite, ma scopriremo anche come sarà il prossimo futuro, la società 4.0, una **realtà altamente digitalizzata** in cui, come cittadini, ci troveremo ad interagire al lavoro, in ufficio, al supermercato o in palestra, utilizzando strumenti spesso completamente nuovi e sconosciuti.

Incontro: IL FUTURO È DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE?

Machine learning? Learning machines? Semplicemente, macchine che imparano e (secondo alcuni nell'arco di qualche decennio) che impareranno meglio degli uomini. Ma i processi di apprendimento dei computer sono basati su algoritmi programmati da umani. E quindi potrà nascere una domanda: ma ci sarà (o forse, quando ci sarà) un robot che potrà programmare altri robot con gli stessi algoritmi? In ogni caso, per ora, dietro a questi programmi, ci sono ingegneri informatici e ricercatori che lavorano quotidianamente per progredire in questo mondo dalle grandissime potenzialità.

Evelina Lamma, *Professore Ordinario, Dip.to di Ingegneria, Università di Ferrara*

Incontro: IL NESSO TRA MEDIA DIGITALI E VIOLENZA DI GENERE TRA NUOVE FORME DI ABUSO E EMPOWERMENT

In un contesto in cui le implicazioni sociali e politiche dei media digitali ricevono sempre maggiore attenzione, siamo ancora lontani dall'aver capito le connessioni tra il loro utilizzo e la violenza di genere. Da una parte supportano l'emergere di nuove forme di abuso mentre rafforzano tradizionali meccanismi di discriminazione di genere. Dall'altra parte, essi possono svolgere un ruolo di emancipazione ed empowerment per donne e ragazze. Esploreremo i tratti principali di questo nesso, cercando di mettere in evidenza gli aspetti sia sociali sia tecnologici che lo caratterizzano.

Elena Pavan, *Ricercatrice, Istituto di Scienze Umane e Sociali, Scuola Normale Superiore*

Incontro: TUTTI FELICI CON I BIG DATA? RICERCA SCIENTIFICA E RESPONSABILITÀ

Anche le scienze sociali hanno raccolto la sfida lanciata dalla crescente digitalizzazione della comunicazione e dal conseguente flusso di dati che scorre sul web. Le tracce digitali lasciate dalla miriade di interazioni dei social media vengono oggi usate per comprendere e prevedere comportamenti, acquisti, tendenze. Si tratta di milioni di dati sensibili che quotidianamente affluiscono dal web a centri di calcolo sempre più potenti, con dinamiche non trasparenti e potenzialmente pericolose per la privacy e la corretta circolazione dell'informazione personale. Analizzeremo l'uso dei big data per rilanciare una riflessione sulla crescente “ansia di misurazione” consentita e sostenuta dalla tecnologia 4.0.

Paolo Giardullo, *Ricercatore, Dip.to FISPPA, Università di Padova*

Laboratori hands-on e Play Decide

A cura di: Immaginario Scientifico.

COLLEGA ROBOT

La digitalizzazione nell'industria ha un impatto importante sull'uomo, non più risorsa solo operativa ma figura strategica e centrale nelle nuove relazioni di collaborazione e interazione con le macchine. L'obiettivo è elaborare un sistema capace di connettere macchine, oggetti e persone, in modo da aumentare la produttività, migliorare la qualità e la funzionalità dei prodotti. Macchine che acquisiscono le operazioni da svolgere e diventano autonome nel realizzare processi produttivi sempre più competitivi, con la riduzione di costi e sprechi. Nel corso dell'attività un robot viene programmato per svolgere determinate operazioni.

Esperimenti proposti

- **Internet of things: la parola alle cose** prevede la presentazione del robot e delle sue potenzialità attraverso l'analisi degli strumenti necessari al suo funzionamento.
- **Robot all'opera:** dopo la prima fase di conoscenza, i partecipanti hanno il compito di scegliere le operazioni che il robot dovrà svolgere e verificarne il funzionamento.

Di seguito la tabella con le classi che parteciperanno alle attività i relativi orari e aule: *Pozzo Di Scienza 2017: tabella Classi/Attività/Orari/Date*

giorno	data	ora	Classe	scienze stories	Lab: Collega robot	Aula
mar	27-feb	11.00-12.30	II D,E,F,G	IL FUTURO È DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE?		aula magna
gio	01-mar	8.15-9.30	II F		1	laboratorio F
gio	01-mar	9.45-11.00	II G		1	laboratorio F
gio	01-mar	11.15-12.30	II L		1	laboratorio F
gio	01-mar	8.15-9.30	II M		1	laboratorio B
gio	01-mar	9.45-11.00	II N		1	laboratorio B
gio	01-mar	11.15-12.30	IV BSIA		1	laboratorio B
ven	02-mar	9.00-10.30	IE, II A,B,C	IL NESSO TRA MEDIA DIGITALI E VIOLENZA DIGENERE TRA NUOVE FORME DI ABUSO E EMPOWERMENT		aula magna
ven	02-mar	11.10-12.40	II L,M,N IV BSIA	TUTTI FELICI CON I BIG DATA? RICERCA SCIENTIFICA E RESPONSABILITA'		aula magna,
sab	03-mar	8.15-9.30	IE		1	laboratorio F
sab	03-mar	9.45-11.00	II A		1	laboratorio F
sab	03-mar	11.15-12.30	II B		1	laboratorio F
sab	03-mar	8.15-9.30	II C		1	laboratorio B
sab	03-mar	9.45-11.00	II D		1	laboratorio B
sab	03-mar	11.15-12.30	II E		1	laboratorio B

Le classi saranno accompagnate dal docente impegnato nell'ora in cui inizia il laboratorio e ritirate dal docente dell'ora in cui finisce il laboratorio per riprendere il normale percorso delle lezioni.

Il referente
Prof. Giovanni De Iaco

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Prof.ssa Lorella Marchesini

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.Lgs. 39/1993