

GREAT Robotics @ NEXUS

Laboratori di robotica per le scuole

Nell'ambito della mostra *NEXUS. L'incontro tra macchina e umano nell'immaginario, nella tecnica e nella scienza contemporanei*, GREAT Robotics organizza laboratori ludico-didattici di robotica per gruppi scolastici.

L'obiettivo dei laboratori è familiarizzare i giovani con il mondo della robotica, sia per quanto riguarda gli aspetti tecnologici – *hardware* (sensori, attuatori, ecc.) e *software* (programmazione, trasmissione dati, ecc.) – che quelli etici e sociali, cioè le implicazioni che derivano dalle applicazioni e dalla ricerca nel campo della robotica. I laboratori, rivolti a ragazzi a partire dagli 8 anni, sono basati su un approccio ludico-didattico, per cui s'impara giocando!

I laboratori sono in programma tutti i giovedì mattina dal 28 gennaio al 10 marzo 2016 con due orari: 9.30-11.00 e 11.30-13.00. È necessaria la presenza di almeno un insegnante ogni 15 studenti.

La partecipazione è gratuita. È richiesto il pagamento del biglietto d'ingresso ridotto per le scuole di € 4,00. Il biglietto consente l'accesso all'intero percorso espositivo di Palazzo Medici Riccardi.

Prenotazione obbligatoria: tel. 055 2653.11 (lun.-ven. 9.30-17.00), info@museogalileo.it.

GREAT Robotics propone due tipologie di laboratorio di robotica:

- A)** laboratori di tipo pratico basati sulla costruzione e/o programmazione di robot più o meno complessi;
- B)** laboratori di tipo teorico, in cui si approfondiscono alcuni aspetti legati al mondo della robotica: le innumerevoli applicazioni, le linee di ricerca più avanzate e le sfide etiche, legali e sociali.

È possibile impostare il proprio laboratorio scegliendo una delle attività seguenti

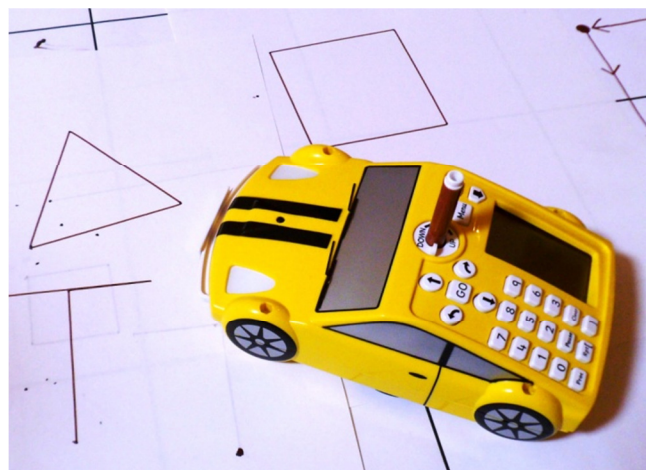
A1. Giochiamo con i robot. In questo laboratorio si svolgono attività essenzialmente ludiche in cui i bambini giocano con i robot, per esempio a calcio o alla caccia al tesoro. Durante le attività vengono spiegati gli elementi essenziali che costituiscono un robot e le basi della programmazione; al tempo stesso si allenano abilità cognitive come il pensiero ipotizzante, la capacità di orientarsi nello spazio, di rappresentare formalmente un processo, ecc.

Età consigliata 8-13; piattaforma robotica utilizzata: Bee-Bot



A2. Programmiamo e disegniamo con i robot! In questo laboratorio i partecipanti imparano a disegnare le figure geometriche programmando un robot dotato di pennarello. La programmazione avviene utilizzando un tastierino numerico posizionato sulla cover del robot. I partecipanti, attraverso il gioco, rafforzeranno conoscenze e abilità come *coding*, geometria e orientamento nello spazio.

Età consigliata: 8-13; piattaforma robotica utilizzata: Pro-Bot



A3. Costruiamo un robot! In questa attività si dà risalto all'attività di ideazione e costruzione di un robot. Dato un compito da svolgere (per es. seguire una linea tracciata su un percorso ed evitare ostacoli), viene chiesto ai partecipanti di inventarsi una forma e poi di costruire il robot. Età consigliata 12-18, piattaforma robotica utilizzata: Lego Mindstorms

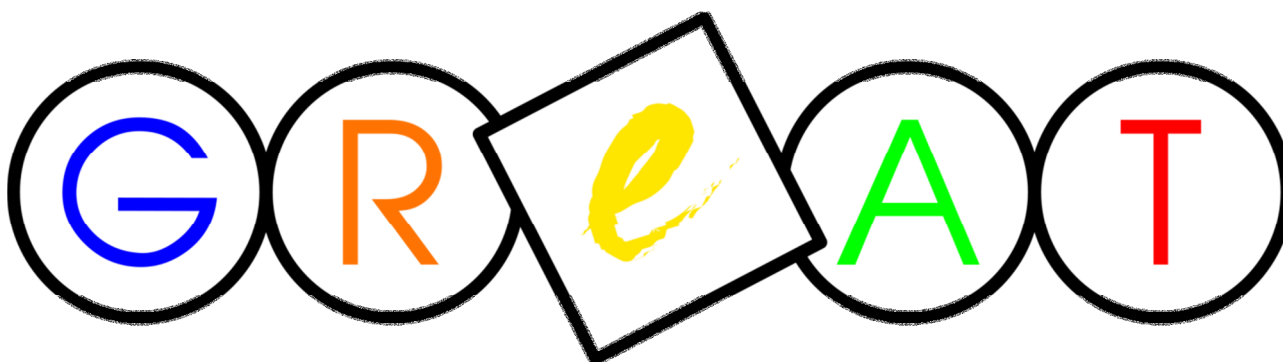


B1. La robotica: ieri, oggi e domani. In questo laboratorio si propone un viaggio, sotto forma di lezione interattiva, nel mondo della robotica attraverso spettacolari immagini e video delle più recenti e delle più futuristiche applicazioni e ricerche nel campo della robotica: dai robot bio-ispirati o mimetici ai droni, dai robot aspirapolvere a quelli chirurgici, dai robot per l'assistenza agli anziani ai robot da guerra, dai robot per l'esplorazione spaziale ai robot utilizzati nella moda. Età consigliata: 8-19

B2. Ma i robot sono buoni o cattivi? Di chi è la colpa se un robot causa un danno? I robot sono davvero in grado di sentire dolore? Quali sono i rischi e i pericoli connessi allo sviluppo dei robot? È possibile rendere il comportamento di un robot eticamente corretto? In questo laboratorio si presentano in maniera divulgativa e interattiva le più rilevanti problematiche sollevate dalla ricerca e delle applicazioni della robotica. Età consigliata: 8-19

=====

GREAT Robotics è una spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa che nasce da un gruppo multidisciplinare di giovani ricercatori dell'Istituto di BioRobotica con esperienza nell'ambito dell'automazione, della psicologia, della filosofia e del teatro. GREAT Robotics offre strumenti consapevoli, mirati e scientifici per l'uso delle nuove tecnologie robotiche al servizio dell'educazione, dell'arte e dell'intrattenimento.



GREAT Robotics S.r.l.s.
CF e P.IVA: 02184390504 - sede: viale Risorgimento n.12/VII, 56037 Peccioli PI
www.great-robotics.it

