

PROGETTO AULA 3.0

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

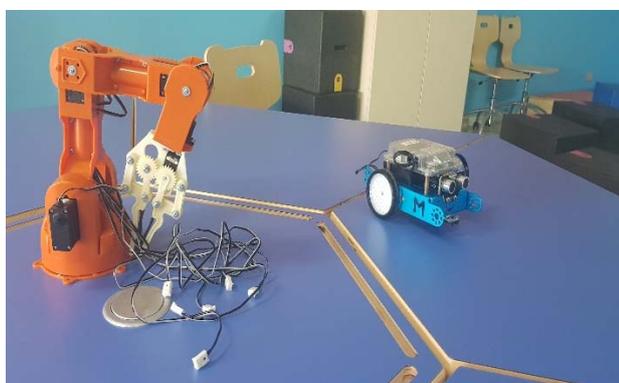
A cura dell'Ins Capraro Elisa Rita

Il progetto *Aula 3.0* trasforma la classe in un laboratorio attivo e flessibile, in un clima disteso e collaborativo che vede alternarsi momenti di ricerca e studio che favoriscono l'apprendimento, a momenti di espressione creativa e di gioco, un'aula dove l'insegnante non fa la classica lezione frontale ma è garantito l'apprendimento attraverso il metodo learning by doing e inquiry learning fondato sull'esperienza e sull'indagine di laboratorio.

La nostra aula 3.0 presenta un'organizzazione di uno spazio fisico fatto di arredi funzionali con banchi particolari a forma di trapezio, facilmente componibili e scomponibili, sedie girevoli e spazi relax con pouf colorati e pareti dipinte con tinte distensive, al fine di predisporre sia un setting di lavoro che un luogo, particolarmente adatti al cooperative learning.

Gli arredi e le tecnologie digitali vengono modificate in base alle esigenze didattiche.

L'aula è fornita di una lim con un video proiettore collegato a internet, di 20 tablet, di due grandi lavagne magnetiche di diversi robot interattivi: Ozobot (Bit ed Evo) Arduino, m Bot ranger, n°2 robot bracci meccanici; un telescopio, una stampante tridimensionale, 1 notebook 15, di 12 puffi (cubo) IMO-LEARN.



La robotica è in grado di sviluppare “competenze trasversali” necessarie a garantire l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita. Si basa su una metodologia costruttivista dove l'alunno è costruttore del

proprio apprendimento. La robotica educativa rispetta tutti gli elementi caratterizzanti dell'apprendimento e dell'insegnamento: apprendere per scoperta, potenziare il problem solving, riconoscere il ruolo positivo dell'errore. Può essere introdotta già nella scuola primaria utilizzando Ozobot, un piccolo robot didattico, programmabile grazie a OzoBlockly, un ambiente grafico simile a Scratch, mbot ranger programmabile grazie a mBlock. La robotica educativa contribuisce a promuovere le abilità relazionali di alunni con bisogni speciali, facilitando l'apprendimento, il lavoro di gruppo, l'espressione delle proprie competenze e della propria creatività. Interessanti sono inoltre le attività che propone la piattaforma IMO-LEARNING HUB collegati ai cubi interattivi.

TITOLO: WE START FROM 3.0

SPAZI: Aula 3.0

DESTINATARI: tutti gli alunni della scuola primaria

OBIETTIVO GENERALE:

Il raggiungimento delle competenze cognitive, emotive e relazionali che permettano all'alunno di pensare in maniera critica e creativa, di ragionare e riflettere in maniera autonoma.

FINALITA':

- consentire al ragazzo di avvicinarsi con il gioco al mondo della robotica;
- sviluppare processi di apprendimento personalizzati;
- favorire un apprendimento multidisciplinare;
- promuovere processi che consentono agli alunni di diventare costruttori del proprio sapere;

OBIETTIVI SPECIFICI:

- sviluppare autonomia operativa;
- sviluppare attenzione, concentrazione e motivazione;
- sviluppare curiosità e desiderio di partecipazione all'attività proposta;
- fare esperienza di lavoro di gruppo;
- favorire l'integrazione di alunni diversamente abili;
- favorire l'integrazione di alunni stranieri;
- favorire lo spirito collaborativo;
- stimolare il pensiero creativo;
- accrescere le capacità decisionali, il senso di responsabilità e l'autostima;

- sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi;
- acquisire un linguaggio di programmazione.

Fasi di lavoro:

-Fase di familiarizzazione

Gli alunni faranno la loro prima conoscenza dello strumento: osservano, esplorano, toccano, manipolano.

-Fase di azione-prova

Sarà interessante lasciare liberi gli alunni di gestire l'oggetto, per capire mediante prova ed errore che cosa succede.

-Fase di gioco

Utilizzeranno il software e le applicazioni dedicate al funzionamento dei robot facendo esempi pratici. Non si tratta di semplice gioco ma di un gioco finalizzato all'apprendimento tipico del learning by doing e inquiry learning,

-Fase del lavoro didattico

Si avvicineranno a contenuti multidisciplinari utilizzando il coding , costruendo percorsi con Ozobot e m bot ranger, lavorando in piattaforma con i cubi interattivi , rispondendo a quiz didattici attraverso programmi idonei e costruendo il robot.

-Fase conclusiva

Si racconterà l'esperienza di robotica educativa vissuta.

ATTIVITA'

- Discussione guidata: cosa è per te un robot?
- Brain-storming
- Visione di alcuni spezzoni di film o di documenti
- Costruzione di una mappa concettuale
- Domande guida per il Brain-storming
- Presentazione, in tempi diversi, dei vari modelli di robot e del software
- Esplorazione gioco e interazione col modello proposto
- Osservazione del modello: come è fatto, come funziona
- Disegni dei robot presentati e di altri di fantasia personale
- Ricerca su internet della storia dei robot
- Sperimentazione, scoperta e comprensione delle funzioni di ogni tasto dei vari robot
- Rappresentazione del modello mediante disegno o foto

- Manipolazione libera
- Prova dell'applicazione possibile di ogni robot e del software e stampante
- Attività ludica di scoperta dei possibili movimenti del robot
- Percorsi sperimentati con il corpo attraverso giochi (anche in palestra)
- Rappresentazione grafica dei percorsi eseguiti
- Classificazione e descrizione dei componenti in base alla loro forma e funzione
- Studio della programmazione CODING
- Scoperta dei concetti di direzione, rotazione e angolo
- Risoluzione di problemi di carattere meccanico
- Analisi del linguaggio di programmazione
- Realizzazione di semplici percorsi programmati
- Esposizione orale dei risultati
- Verbalizzazione delle conoscenze e dei concetti appresi Lavoro di gruppo
- Progettazione e realizzazione di una spazio espositivo per comunicare e condividere le attività realizzate
- Documentazione in formato cartaceo o elettronico (schemi, disegni, testi, riprese video/foto digitali oggetti)
- Presentazione e condivisione del proprio lavoro
- Giochi interattivi su argomenti multidisciplinari
- Quiz elaborati attraverso piattaforma
- Lavori di gruppo su vari argomenti elaborati attraverso tablet

METODOLOGIA :

Apprendimento per scoperta, per prove ed errori, learning by doing, brain storming, problem solving, inquiry learning, cooperative learning, warm up.

VERIFICA E VALUTAZIONE

La verifica avverrà in itinere e a fine attività attraverso l'osservazione diretta. Per la valutazione si terrà conto dei livelli di partenza, dell'impegno dimostrato e delle effettive possibilità di ciascun discente. Verranno somministra griglie di osservazione iniziale e finale.