

ATTIVITÀ A-01

Cos'è un robot?



Vedi Scheda: **A-01**

Autore principale: **Morgane Chevalier**



OBIETTIVI DIDATTICI

- Scoprire e discutere cosa siano i robot, a cosa servano ed il loro ruolo nella società
- Evidenziare la differenza tra esseri viventi e manufatti dell'uomo come i robot

Preparazione e materiale necessario

Raccogliete immagini e video sui robot su siti come pinterest.it e vimeo.com. Con i bambini più piccoli possiamo usare una canzone per introdurre il tema come "Ma che roba quel robot", Zecchino d'oro 1979 (https://www.youtube.com/watch?v=yh_uT4yZOww). È importante capire cosa pensano i vostri alunni, quali immagini ricorrono nel loro vissuto quando si parla di robot. I robotici italiani sono tra i più bravi al mondo e la robotica in Italia costituisce una delle eccellenze del nostro Paese. Lo scopo di questa attività è quello di introdurre il lavoro con i robot agli studenti. Le domande principali sono: cosa sono i robot, cosa fanno e perché esistono i robot. La discussione può essere condotta a gruppi o a livello di classe.

Descrizione e conduzione dell'attività

FASE 1: Cosa sono i robot?

Dapprima, chiediamo di elencare quali robot conoscono. Dovrebbero ricordare robot visti nei film, cartoni animati, videogiochi e magari anche a casa. Possiamo chiedergli di creare (con strumenti diversi in base all'età della classe) una presentazione utilizzando le immagini di robot a disposizione sul Web oppure organizzare un gioco a squadre proiettando delle immagini conosciute e contestualizzate in base all'età della classe chiedendo di riconoscere i nomi dei robot e **cosa sono in grado di fare**. A seconda dell'età si possono anche illustrare nuove parole ai bambini o aiutarli a scoprire altri robot ed il loro impiego nelle attività quotidiane.

FASE 2: A che cosa serve un robot?

Possiamo fare un piccolo sondaggio per comprendere cosa fanno i nostri allievi e cosa esprimono quando parlano dell'utilizzo dei robot. Il termine "robot" deriva dal Ceco "robo-ta" che significa "lavoro, compito ripetitivo, lavoro di routine." Il robot è una macchina creata dall'uomo per svolgere dei compiti. I compiti affidati ai robot possono essere:

PERICOLOSI - Ci sono robot che sono in grado di sollevare carichi molto pesanti, utilizzati per spegnere gli incendi, o per gestire i rifiuti nucleari o aprire pacchi potenzialmente esplosivi.

RIPETITIVI - Robot per svolgere operazioni di assoluta precisione o molto accurate e ripetitive, come i robot industriali per costruire autovetture.

Cos'è un robot?

SGRADEVOLI - Per svolgere operazioni che coinvolgono condizioni sgradevoli, in ambienti male-odoranti, catene di montaggio, operazioni di montaggio da svolgere in punti scomodi, i robot sono a volte utilizzati per sostituire alcune attività umane.

IMPOSSIBILI - Questo è il caso ad esempio dei robot inviati nello spazio. Inviamo i robot per fare cose che gli esseri umani non possono fare.

Possiamo utilizzare la Scheda Attività A-01 per far esemplificare e classificare agli allievi i compiti pericolosi, ripetitivi, noiosi e sgradevoli che potremmo affidare ad un robot. La Scheda Attività A-01 è divisa in quattro parti appositi spazi per le annotazioni degli allievi. Fate riflettere in autonomia ciascun allievo e poi confrontare quanto scritto da ciascuno per riassumere in una Scheda complessiva le riflessioni di tutti.

Un robot, è una macchina che esegue compiti automaticamente. Ha una programma che gli dice cosa fare e usa dell'energia per funzionare. Si accorge dell'ambiente in cui opera grazie a dei "sensori", componenti che misurano alcuni aspetti dell'ambiente, come ad esempio i sensori di prossimità, di temperatura, i microfoni per captare onde sonore, i sistemi GPS e molti altri tipi di sensori.



Robot da casa

Pulisci pavimento
Rasa erba
Pulisci piscina

Robot auto e trasporto cose

Auto e camion autonomi
Metropolitana senza conducente
Distributori di mangime

Robot industriali

Bracci articolati per lavorazioni meccaniche e per il trasporto di materiale

Robot di servizio e medicali

Robot guida in musei e centri commerciali
Assistenti chirurghi, esoscheletri ecc.
Robot per assistenza anziani