Corso Generazione Web

Coordinatore del Corso

Dirigente: *Alberto Panzarasa*

QUARTO INCONTRO

Robotica in Scena

Formazione Docenti a.s. 2018/2019

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot

Docente: *Montagna Manduci*

Sede Corso

I.C. Valle Lomellina

Tutor d'aula: *Raffaella Garzia*

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot

Che cosa diventa importante prendere in considerazione nel momento di stilare una progettazione? (1)

Senza pretese di essere esaustiva proviamo a cogliere una sequenza di **elementi** che, anche se **diversamente definiti ed esplicitati**, ricorrono in ogni contesto di progettazione formativa.

Centralità dello studente

Porre attenzione alle caratteristiche personali, agli stili di apprendimento, agli interessi, alle modalità di imparare del singolo alunno.

I TRAGUARDI per lo sviluppo delle competenze relative ai campi di esperienza ed alle discipline.

Essi rappresentano dei riferimenti importanti per gli insegnanti e indicano piste culturali e didattiche da percorrere per promuovere lo sviluppo integrale dell'allievo.
(Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, 2012)

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot

Che cosa diventa importante prendere in considerazione nel momento di stilare una progettazione? (2)

Gli obiettivi di apprendimento

Devono definire in modo chiaro "conoscenze e abilità ritenuti indispensabili al fine di raggiungere i traguardi per lo sviluppo delle competenze".

Le esperienze significative di apprendimento

Programmate nella loro realizzazione operativa, sotto il profilo sia dello sviluppo cognitivo che di quello personale e culturale degli studenti.

Che cosa diventa importante prendere in considerazione nel momento di stilare una progettazione? (3)

L'uso **di metodologie didattiche innovative, differenziate e personalizzate**

Orientate a sviluppare sistemi di padronanza dei compiti e dei problemi, valorizzando l'apprendimento in contesti applicativi che favoriscano il fare, l'esplorazione e la scoperta, il lavoro di interazione e collaborazione tra pari, l'esperienza e le conoscenze di ciascuno.

La flessibilità progettuale

In quanto mira a far in modo che tutti gli allievi raggiungano i migliori risultati possibili attraverso la predisposizione di itinerari didattico-educativi personalizzati coerenti con i lori ritmi di apprendimento.

Che cosa diventa importante prendere in considerazione nel momento di stilare una progettazione? (4)

La predisposizione di modalità di valutazione formativa

- Per la rilevazione dei cambiamenti,
- per la verifica delle esperienze di apprendimento e delle azioni educative intraprese e realizzate,
- per le analisi degli ostacoli, degli insuccessi e dei risultati,
- per apportare tempestivamente eventuali modifiche o variazioni al percorso stesso.

"*La valutazione assume una preminente funzione formativa, di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo al miglioramento continuo*".

La **documentazione**

Per far conoscere ciò che è stato fatto per poter fare, per conservare una memoria critica del proprio operato, per riprogettare le attività in modo più adeguato e incisivo.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (1)

Premessa

Il seguente progetto è un percorso adatto a tutti gli studenti, in grado di proporre l'approccio iniziale tipico della robotica educativa/creativa, ma successivamente di imparare a gestire le funzionalità dei robot, a programmarli per la creazione di performance ispirate al mondo della robotica.

Finalità

- Consentire all'alunno 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.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (2)

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE SCUOLA INFANZIA

CAMPI DI ESPERIENZA:

IL SÉ E L'ALTRO:
- giocare in modo costruttivo e creativo, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini.

IL CORPO E IL MOVIMENTO:
- sperimentare schemi posturali e motori, applicarli nei giochi individuali e di gruppo.

IMMAGINI, SUONI, COLORI:
- inventare storie ed esprimerle attraverso la drammatizzazione, tecniche espressive e creative; esplorare le potenzialità offerte dalle tecnologie.

I DISCORSI E LE PAROLE:
- ascoltare, comprendere, narrazioni e semplici messaggi, dialogare, prendere la parola, spiegare.

LA CONOSCENZA DEL MONDO:
- eseguire misurazioni usando strumenti alla sua portata;
- individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, destra/sinistra, ecc.; seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (3)

TRAGUARDI DI COMPETENZA SCUOLA PRIMARIA

TECNOLOGIA

- ❑ Fare ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta.
- ❑ Progettare e realizzare dei percorsi utilizzando il linguaggio di programmazione, collaborando e cooperando con i compagni.

LINGUA ITALIANA

- ❑ Partecipare a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione.

MATEMATICA

- ❑ Utilizza i più comuni strumenti di misura.

ARTE

- ❑ Elaborare creativamente produzioni personali e autentiche per esprimere sensazioni ed emozioni;

EDUCAZIONE FISICA

- ❑ Utilizzare il linguaggio corporeo e motorio per comunicare ed esprimere i propri stati d'animo, anche attraverso la drammatizzazione e le esperienze ritmico-musicali e coreutiche.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (4)

TRAGUARDI DI COMPETENZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TECNOLOGIA

- Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.

LINGUA ITALIANA

- Usa la comunicazione orale per collaborare con gli altri, ad esempio nella realizzazione di giochi o prodotti, nell'elaborazione di progetti e nella formulazione di giudizi su problemi riguardanti vari ambiti culturali e sociali.

MUSICA

- È in grado di ideare e realizzare, anche attraverso l'improvvisazione o partecipando a processi di elaborazione collettiva, messaggi musicali e multimediali, nel confronto critico con modelli appartenenti al patrimonio musicale, utilizzando anche sistemi informatici.

EDUCAZIONE FISICA

- È capace di integrarsi nel gruppo, di assumersi responsabilità e di impegnarsi per il bene comune.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (5)

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Sviluppare la capacità di collaborazione e di lavoro in gruppo;
- avvicinarsi con il gioco al mondo della robotica;
- sviluppare la logica;
- rafforzare l'acquisizione dei concetti topologici;
- visualizzare e costruire percorsi nello spazio;
- sviluppare competenze digitali;
- sviluppare la lateralizzazione e l'astrazione;
- utilizzare correttamente linguaggi di programmazione per controllare il funzionamento del robot;
- stimolare la creatività musicale attraverso l'uso consapevole di prodotti musicali modificandoli, rielaborandoli e creandone di propri (primaria, secondaria);
- sviluppare la capacità di collaborazione e di lavoro di gruppo;
- imparare ad imparare.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (6)

Azioni didattiche

Esplorazione

"Arrivano i robot"

- Osservazione libera e programmazione individuale dei robot, gioco

Osservazione

"Scopriamo i robot"

- Verbalizzazione individuale delle ipotesi formulate, missioni e schede sui percorsi

Azione e condivisione

"Le missioni"

- Discussione collettiva condivisione in gruppo al termine di una missione

Creatività

"Rappresentazione teatrale"

- Consolidamento degli apprendimenti in gruppo al termine di ogni missione, attività di robotica

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (7)

Attività

- ✓Condivisione del progetto,
- ✓ rielaborazione di testi parafrasandoli, completandoli, trasformandoli,
- ✓ costruzione di tappeti con reticolo cm. 15x15 cm. per creare vari ambienti in cui far agire il robot,
- ✓ creazione e coloritura dei disegni di testi,
- ✓ Utilizzo di regoli o mattoncini lego per la misurazione del passo,
- ✓ creazione di oggetti tridimensionali,
- ✓ realizzazione di frecce direzionali,
- ✓ algoritmi,
- ✓ procedure,
- ✓ funzioni,
- ✓ elaborazioni brani musicali,
- ✓ realizzazione di costumi, ambienti, oggetti e personaggi della storia,
- ✓ progettazione e realizzazione di un ambiente per performance.

L'alunno facendo, sbagliando, verificando, sviluppa soprattutto le capacità decisionali, progettuali e competenze.

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (8)

Metodologia

Si privilegia un setting di tipo laboratoriale che favorisce l'applicazione di una metodologia collaborativa e cooperativa. La didattica laboratoriale è basata sul convincimento che all'acquisizione dei "saperi" si perviene attraverso il fare, il laboratorio è il luogo del fare e dell'agire.

Principali metodologie utilizzate per "favorire" l'apprendimento

- cooperative learning
- role playing
- interdisciplinarietà
- circle time
- brain storming
- problem solving

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (9)

Materiali, apparecchi e strumenti

Robot a disposizione della scuola (bee-bot, blue-bot, mbot, sapientino, lego EV3…), fogli di carta bianca, colla, scotch, materiale di recupero, materiale per attività grafico-pittoriche, fogli bianchi suddivisi in caselle 15cm x 15cm utilizzati per le diverse missioni, PC e software dedicati…

Tempi

- Per la messa a punto preliminare: 3 ore di programmazione con team docente
- Per la progettazione specifica e dettagliata nella classe: un'ora a settimana per l'intera durata del percorso
- Tempo-scuola di sviluppo del percorso: 6 mesi circa
- Per la documentazione: 7 ore circa

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot (10)

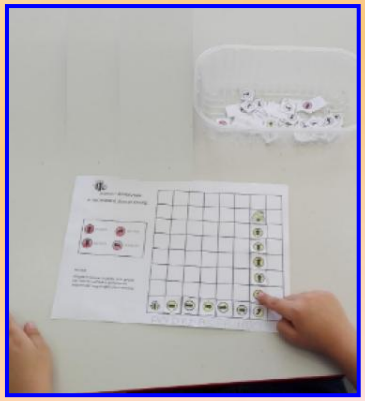
Verifiche degli apprendimenti

- ✓ Verifica in itinere
- ✓ Performance dimostrativa

Valutazione

Attraverso :

- ✓Osservazione sistematica tramite diari di bordo
- ✓Predisposizione di schede di verifica mirate



Prodotti

- ✓ Realizzazione di griglie per singole attività (missioni)
- ✓ Creazione costumi robot
- ✓ Performance di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo di robot
- ✓ Documentazione

Per concludere

Valore aggiunto della robotica

In questo progetto il valore aggiunto dell'uso della robotica va ricercato nei seguenti ambiti:

ambito emozionale-motivazionale,

ambito delle conoscenze disciplinari,

ambito della conoscenza/competenza tecnologica (robotica),

ambito abilità cognitive,

ambito meta cognitivo/meta conoscitivo.

Di promuovere la coniugazione del fare e del pensare attraverso un approccio costruttivista con il metodo dell'imparare facendo.

ATTIVITÀ

(Lavoro di piccolo gruppo)

Progettazione di una rappresentazione teatrale con l'utilizzo dei Robot da poter adoperare nella propria vita lavorativa