

ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV VŠETKY TÉMY

S9
T1-6
D1-12
L3-4 P1

Účel lekcie :

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- tvorivosť
- dobré motorové zručnosti



Aktivita

Po prvé: spoločné rozhodnutie o spôsobe zobrazenia výsledkov projektu, určenie poradia plnenia čiastkových úloh
Rozhodnutie o výstavbe a rozdelení úloh v skupine

Žiaci vyplnia karty úloh Robot. Navrhujú robota.

Metóda/Interakcia

Pomôžte skupinám distribuovať a koordinovať prácu (venovať osobitnú pozornosť rozvojovým cieľom)

Individuálna a skupinová práca pod vedením učiteľa na dosiahnutie rozvojových cieľov

Výkon

Úlohy v skupine – kto bude ktorú časť scény

Špecifický dizajn robota a prostredia pre každú scénu

1. Dizajn robotov

Potrebný čas: 20 minút

Požiadavky na materiál/vybavenie:

- Pasáž
- Skupinový pracovný list
- Karta postavy, dej
- Karta úlohy robota
- Šablóna dizajnu robota
- Papier, písacie potreby na zapisovanie poznámok a kreslenie

Aktivita

Konštrukcia a programovanie postáv (oživené postavy: Stefan, Ioan, Vándor, sudca a vizualizácia rozhodnutia) - zobrazenie akcií a interakcií podľa textu

Budovanie prostredia (statické objekty): Krajina, cesta, súdna sieť atď

Metóda/Interakcia

Skupinová práca pomocou textov, kariet postáv, kariet robotov a technického kútika
V prípade potreby ukážte vzorové roboty z knižnice nápadov (cieľom NIE JE skopírovať vzorky!)



Pomôžte pri riešení problémov a samoregulovanom učení! Komunikácia medzi skupinami

Výkon

Postavené, naprogramované roboty

Fotografie a videá z výroby

2. Stavba a programovanie robotov

Potrebný čas: 55 minút

Požiadavka na materiál/vybavenie

- Skupinový pracovný list
- Karta postavy, dej
- Karta úlohy robota
- Šablóna dizajnu robota
- Technický kútik
- Papiernictvo
- V prípade potreby knižnica nápadov
- roboty ArTeC
- ArteC Stavebnica blokov
- Počítač



Aktivita

Prezentácia

Hodnotenie

Metóda/Interakcia

Každá skupina predstavuje svojho robota a vytvorené prostredie

Diskusia, spätná väzba učiteľa

Hodnotenie

Hodnotenie procesu (workflow samostatnosť, spolupráca medzi členmi skupiny), originalita (rôznosť nápadov), začlenenie

3. Hodnotenie

Potrebný čas: 15 minút

Výkon

Nápady na záverečnú prezentáciu projektu

ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV VŠETKY TÉMY

S9
T1-6
D1-12
L3-4 P2



Účel lekcie :

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- tvorivosť
- dobré motorové zručnosti



Flexibilné používanie učebných materiálov

Učiteľ môže prispôbiť proces učenia a rozvoj kombináciou variácií v oblastiach rozvoja s úrovňami programovania podľa znalostí a schopností programovania.

Riešenie problémov, samoregulované učenie

Najdôležitejšou úlohou učiteľa je pomáhať pri riešení problémov a samoregulácii učenia. Jeho úloha je viac mentorská ako manažment a inštruktáž.

Rozvoj vyššie uvedených zručností je nevyhnutný pre úspešné učenie sa a vedenie života.

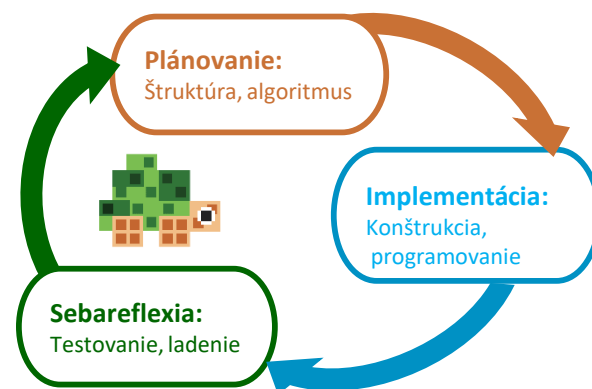
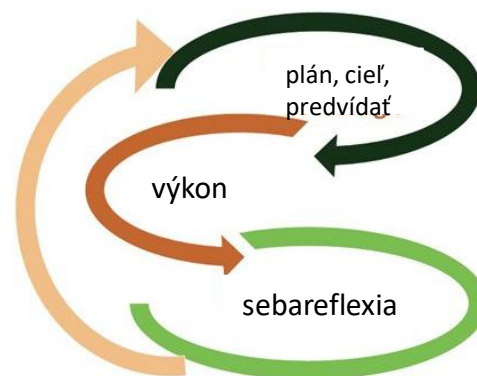
Ako môžete pomôcť svojim študentom pri samoregulovanom učení?

- Nedávajte im konkrétne pokyny týkajúce sa štruktúry a programu robota.
- Naučte ich techniku zostavovania programu krok za krokom . Najprv naprogramujte podúlohu a na ďalšiu úlohu prejdite až vtedy, keď táto časť programu už funguje perfektne.
- Otestujte svojho robota po každom kroku programovania!
- Ak je v programe chyba, nehovorte ani neukazujte konkrétnu chybu v programe, ale pomôžte svojim študentom identifikovať logický problém. Prvým krokom je sformulovanie rozdielu medzi plánovanou a realizovanou prevádzkou robota.
- Nechajte deti nájsť chybu v programe – pomôžte im otázkami, nie návodom!
- Nehovorte im, či bola oprava vhodná, ale povzbudte ich, aby si robota vyskúšali a sebareflexiu!
- Ubezpečte ich, že chyba v konštrukcii robota alebo v logike programu nie je zlyhanie, ale prirodzená súčasť procesu učenia a vývoja produktu!

Podpora kreativity

- Podporujte jedinečné kreatívne prístupy, ale zabezpečte, aby boli v rovnováhe s didaktickými cieľmi.
- Deti majú prístup ku všetkým užitočným informáciám, zdrojom, textom a pracovným listom!
- Vyplňte ďalšiu kartu postavy a kartu úlohy robota v súvislosti s vašimi novými alebo dodatočnými nápadmi!
- Modely robotov sa používajú iba vtedy, ak deti nemajú absolútne žiadne vlastné nápady alebo ak si cieľ vývoja vyžaduje konkrétnu implementáciu!

Model samoregulovaného učenia a jeho aplikácia vo výučbe robotiky



ALICA V KRAJINE ZÁZRAKOV VŠETKY TÉMY

S9
T1-6
D1-12
L3-4 P3



Účel lekcie :

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- tvorivosť
- dobré motorové zručnosti



Úrovne programovania

Úrovne programovania je možné kombinovať v rámci scény a v rámci skupiny

Pomáhajú pri diferenciacii a realizácii individuálnej liečby. Správne zvolená úroveň programovania uľahčuje a posilňuje realizáciu rozvojového cieľa.

Akákoľvek úroveň programovania môže byť kombinovaná s akýmkoľvek rozvojovým cieľom podľa schopností a potrieb študentov.

Neváhajte sa odlíšiť aj v rámci skupiny! Nie je cieľom, aby všetky deti písali programy rovnakej zložitosti. Nie je tiež potrebné, aby sa v scéne objavovali roboty rovnakej programovacej úrovne.

Ak úlohu dokončia príliš rýchlo, dajte im novú kartu úlohy na zlepšenie robota! Ak sa ukáže, že úloha je príliš ťažká, iniciujte pomoc v rámci skupiny alebo ukážte viac podporných materiálov!

1. Úroveň (**PROG 1**): konštrukcia, predovšetkým manuálna, mechanické riešenia, jednoduché motorizované konštrukcie, základné automatické algoritmy
2. Úroveň (**PROG 2**): programovanie, jednoduché roboty, niekoľkoriadkové programy
3. Úroveň (**PROG 3**): komplexné riešenie problémov, využitie interaktívnych algoritmov, senzory
4. Úroveň (**PROG 4**): talent manažment, komplexné roboty, štruktúrované programovanie, optimalizácia

Rozvoj podľa potrieb študentov

Úlohy 8 rozvojových oblastí je možné integrovať do akejkoľvek programovacej úrovne podľa cieľa rozvoja.

Zároveň sú prostriedkom na dosiahnutie diferenciacie a individuálneho zaobchádzania. Učiteľ môže podporovať rozvoj výberom vhodných úloh, podporných materiálov, príkladov a otázok.

Odporúčaný pracovný postup pre skupiny :

nápady :

Najprv si urobte plán, čo robiť a kto je zodpovedný za jednotlivé úlohy!

Začnite stavať s telom robota a kockou Studuino a potom postavte zvyšné časti v mierke!

Interakcie medzi postavami je možné zlepšiť zobrazením ďalších vlastností (napr. emócií).

Studuino je možné pripojiť niekoľko robotov . Najprv si pripravte svoje programy samostatne a ak všetko funguje bezchybne, tak ich skopírujte do spoločného programu.

Študenti by sa mali koordinovať s ostatnými skupinami a zosúladiť prácu a veľkosť robotov.

Ak sa študenti obávajú, že nebudú mať dostatok času na dokončenie práce, ubezpečte ich, že na túto prácu majú 2 sedenia.

Pripomeňte študentom, aby nezabudli zbierať fotografie a videá pracovného procesu na dokumentáciu.

Odporúčaný výstup :

Roboty

- Skonstruované postavy (pohybujúce sa postavy), ktoré vizualizujú podstatu textu
- Vybudované prostredie (statické objekty) podľa textu
- Uvedením jednotlivých scén v poradí dostávajú ucelený príbeh

Zbierka fotografií, videí, kariet postáv a robotov môže dokumentovať proces tvorby.