

PRECHÁDZKA ZMÄTENÉHO CHLAPCA VŠETKY TÉMY

S5
 T1-5
 D1-12
 L3-4
 P1

Ciel hodiny:

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- Kreativita
- Jemná motorika



Činnosť	Metóda/Interakcia	Výkon	1. Plánovanie robotov
Po prvé: spoločné rozhodnutie o spôsobe prezentácie výsledkov projektu, určenie poradia čiastkových úloh. Rozhodnutie o konštrukcii a rozdelení úloh v skupine. Žiaci vyplnia karty s úlohami robota. Pripraví plán robota.	Má pomáhať skupinám pri rozdeľovaní a koordinácii práce (s osobitným zreteľom na rozvojové ciele). Samostatná a skupinová práca s vedením učiteľa zameraná na rozvojové ciele.	Úlohy v skupine - kto bude stavať ktorú časť scény. Konkrétne návrhy robotov a prostredia pre každú scénu.	Časový limit: 20 minút Potreba materiálu/nástroja : • Časť textu • Pracovné listy pre skupiny • Karta charakteru, Storyline • Karta úloh na robota • Šablóna plánu robota • Papier, ceruzky na poznámky, ku kresleniu

Činnosť	Metóda/Interakcia	Výkon	2. Stavba robotov, programovanie
Vytváranie a programovanie postáv (životné postavy Maruše, Oltu, Tarcau, atď.) - zobrazovanie činností a interakcií podľa textu. Budovanie prostredia (statické objekty): krajina, hory.	Skupinová práca s použitím textov, kariet postáv, kariet s úlohami robotov a technického kútika. V prípade potreby ukážte ukážky robotov z knižnice nápadov (NIE je cieľom kopírovanie ukážok!). Pomôžte pri riešení problémov a samoregulácii učenia! Komunikácia medzi skupinami. fázy autoregulačného učenia 	Postavené, naprogramované roboty. Fotografie a videá z práce.	Časový limit: 55 minút Potreba materiálov/vybavenia: • Skupinový pracovný list • Karta postáv • Karta úlohy robota • Plán robota • Technický kútik • Papier  • roboty ArTeC • stavebné kocky ArTeC • počítač

Činnosť	Metóda/Interakcia	Hodnotenie	3. Hodnotenie
Prezentácia Hodnotenie	Každá skupina predstavuje svojho robota a vytvorené prostredie Diskusia, spätná väzba učiteľa	Hodnotenie procesu (pracovný postup, samostatnosť, spolupráca medzi členmi skupiny), originalita (rôznorodosť nápadov), inklúziivnosť	Časový limit: 15 minút Výkon Nápady na záverečnú prezentáciu projektu

PRECHÁDZKA ZMÄTENÉHO CHLAPCA VŠETKY TÉMY

S5
 T1-5
 D1-12
 L3-4
 P2

Cieľ hodiny:

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- Kreativita
- Jemná motorika



Flexibilné využívanie prvkov učebných osnov

Učiteľ môže personalizovať proces učenia a rozvoja tým, že kombinuje varianty jednotlivých oblastí rozvoja s úrovňami programovania podľa programátorských znalostí a zručností.

Riešenie problémov, sebaregulujuce učenie

Hlavnou úlohou učiteľa je uľahčiť riešenie problémov a pomáhajúce samoregulačné učenie. Jeho úlohou je skôr mentorovať ako usmerňovať alebo poučovať.

Rozvíjanie týchto zručností je nevyhnutné pre úspešné učenie a získavanie životných zručností.

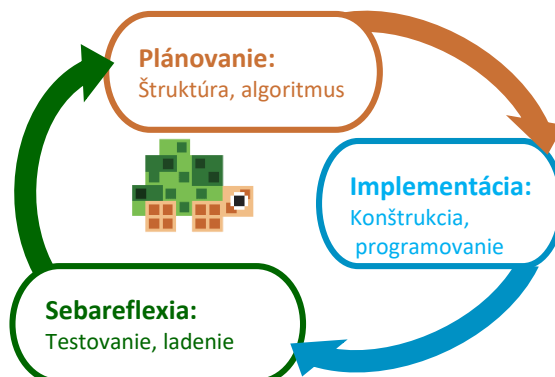
Ako môžete podporiť sebaregulované učenie svojich žiakov?

- Nedávajte im konkrétne pokyny o konštrukcii a programe robota!
- Naučte ich techniku zostavovania programu krok za krokom. Najprv naprogramujte čiastkovú úlohu a na ďalšiu úlohu prejdite až vtedy, keď táto časť programu funguje dokonale.
- Po každom nehoďte im, či bola oprava užitočná, ale povzbudzte ich, aby si robota vyskúšali a sebareflektovali! Im kroku programovania majú otestovať svoj robot!
- Ak je v programe chyba, nehoďte ani neukážete konkrétnu chybu v programe, ale pomôžte žiakovi identifikovať logický problém! Prvým krokom je formulovať rozdiel medzi zamýšľanou funkciou robota a jeho skutočnou funkciou.
- Nechajte, aby deti našli chybu v programe - nedávajte im pokyny, pýtajte sa ich!

Podpora kreativity

- Podporuje individuálne tvorivé prístupy, ale dbá na to, aby boli v rovnováhe s didaktickými cieľmi!
- Deti by mali mať prístup ku všetkým podporným informáciám, zdrojom, textom a pracovným listom!
- Mali by vyplniť ďalšie karty s úlohami a karty s úlohami robotov v súvislosti s novými alebo ďalšími nápadi!
- Modely robotov by mali deti používať len vtedy, ak nemajú vlastné nápady alebo ak si rozvojový cieľ vyžaduje nejakú konkrétnu realizáciu!

Model samoregulovaného učenia a jeho aplikácia vo vyučovaní robotiky



PRECHÁDZKA ZMÄTENÉHO CHLAPCA VŠETKY TÉMY

S5
T1-5
D1-12
L3-4
P3

Cieľ hodiny:

- Samoregulované učenie
- Riešenie problémov
- Kreativita
- Jemná motorika



Úrovně programovania

Úrovně programovania možno kombinovať v rámci scény a skupiny.

Pomáhajú pri diferenciacii a pri uskutočnení individualizácii. Dobre zvolená programová úroveň uľahčuje a posilňuje dosiahnutie rozvojového cieľa.

Hociktorá úroveň programovania sa dá kombinovať s ktorýmkoľvek z rozvojových cieľov podľa schopností a potrieb žiakov.

Nebojte sa diferencovať v rámci skupiny! Nie je cieľom, aby všetky deti písali programy rovnakej zložitosti. Nie je ani to potrebné, aby v rámci scény boli roboty naprogramované rovnakej úrovni.

Ak úlohu dokončia príliš rýchlo, dajte im novú kartu s úlohou, nech zlepšujú robota! Ak sa úloha ukáže ako príliš náročná, iniciujte pomoc v rámci skupiny alebo ukážte viac prostriedkov!

1. Úroveň (**PROG1**): konštrukcia, prevažne ručná, mechanické riešenia, jednoduché motorické konštrukcie, základné automatické algoritmy
2. Úroveň (**PROG2**): programovanie, jednoduché roboty, niekoľko riadkové programy
3. Úroveň (**PROG3**): komplexné riešenie problému, interaktívne algoritmy, používanie senzorov
4. Úroveň (**PROG4**): manažment talentov, komplexné roboty, štruktúrované programovanie, optimalizácia

Rozvoj, ktorý spĺňa potreby študentov

Úlohy v 8 oblastiach rozvoja možno integrovať do ľubovoľnej úrovne programovania podľa cieľa rozvoja.

Sú tiež prostriedkom diferenciacie a individualizácie. Učiteľ môže uľahčiť rozvoj výberom vhodných úloh, materiálov, príkladov a otázok.

Navrhovaná pracovná metóda pre skupiny:

Nápady:

Najskôr vypracujte plán úloh a osôb zodpovedných za jednotlivé úlohy.

Začnite so stavbou tela robota a kockou Studuino, potom začnite stavať ostatné časti podľa mierky. Interakcie medzi postavami možno vylepšiť zobrazením ďalších atribútov (napr. emócií).

K jednej kocke Studuino možno pripojiť viacero robotov. Programy zostavte najprv samostatne, a keď všetko funguje správne, skopírujte ich do spoločného programu.

Nechajte žiakov koordinovať svoju prácu s ostatnými skupinami a zosúladiť ich prácu a veľkosť robotov. Ak sa študenti obávajú, že nebudú mať dostatok času na dokončenie práce, uistite ich, že na to majú dve stretnutia.

Pripomeňte študentom, aby si nezabudli prácu odfoťiť a natočiť na video, aby ju zdokumentovali.

Odporúčaný výstup:

Roboty

- Skonstruované postavy (pohybujúce sa postavy), ktoré vizualizujú text
- Vybudované prostredie (statické objekty) podľa textu
- Uvedením každej scény v poradí získajú úplný príbeh

Fotografie, videá, karty postáv a robotov môže dokumentovať proces tvorby.