



Robotika se stavebnicemi Vex

DLOUHODOBÉ VÝUKOVÉ CÍLE

Dlouhodobé výukové cíle

1. Rozvoj manuálních a technických dovedností

Cíl: Sestavení robota

- **Fáze 1**
Seznámení a práce se stavebnicí dle návodu
Žák dokáže podle obrázkového návodu sestavit základního robota
- **Fáze 2**
Modifikace stávající konstrukce
Žák dokáže upravit stávající konstrukci robota dle vlastního nápadu a vysvětlit účel změn
- **Fáze 3**
Konstrukce dle vlastního návrhu
Žák samostatně navrhne a sestaví robota pro vlastní projekt na StreTech

Měřitelnost: Robot je sestaven správně a funguje v souladu se zadáním.

2. Rozvoj algoritmického myšlení, programování

Cíl: Žáci naprogramují pohyb robota pomocí VEXcode IQ Blocks.

- **Fáze 1**
Naprogramovat jednoduchý sled příkazů (sekvence)
Pochopení základních funkcí robota: jízda vpřed, otáčení, zastavení
Vkládání a řazení bloků, práce s příkazy pro pohyb
Pochopení časování a pořadí kroků
- **Fáze 2**
Seznámení se senzory (např. dotykový, barevný, vzdálenostní)
Využití podmínek (if/else) a cyklů (repeat, forever)
Programování robota, který reaguje na okolí
- **Fáze 3**
Samostatné naprogramování robota pro splnění zadaného úkolu
Vytvoření strukturovaného a funkčního algoritmu
Možnost využití proměnných, vlastních funkcí a více senzorů

Měřitelnost: Robot se pohybuje podle zadaného algoritmu.

3. Týmová spolupráce

Cíl: Žáci pracují ve skupině a rozdělí si role během konstrukce a programování robota. Rozvoj měkkých dovedností (komunikace, spolupráce).

Měřitelnost: Práce je rovnoměrně rozdělena, tým dodržuje časový harmonogram.

4. Řešení problémů

Cíl: Žáci identifikují chyby v konstrukci nebo programu a navrhnou jejich řešení. Rozvoj kritického myšlení

Měřitelnost: Žáci popíší chybu a navrhnou způsob jejího odstranění