

# VEX AIM

## Uvádění informatiky do života



Věk 4 -12



Představte si, že vaši studenti naprogramují své roboty na interaktivní fotbalový zápas s několika roboty nebo se zúčastní závodu robotů v sudech!

Robot AIM má pohon tří kol, který mu umožňuje pohybovat se v libovolném směru, a vestavěný gyroskop a akcelerometr pro přesné pohyby. Magnetizovaný kopák v přední části robota může uchopit, kopnout nebo umístit předměty, jako jsou míče nebo sudy, přes pole prostřednictvím - nebo dokonce k jinému robotovi! Tyto jedinečné funkce robota otevírají řadu vzrušujících herních aktivit.

Seznamte se s VEX AIM, programovacím robotem, který změní způsob výuky informatiky ve třídách. Se svým senzorem vidění s umělou inteligencí a jeho manévrovatelným pohonem všech kol nabízí praktickou výuku přístupnou prostřednictvím blokového i kódování v jazyce Python prostřednictvím VEXcode.



### Klíčové údaje a důležité aspekty:

- Ovládání robota VEX AIM pomocí dodaného ovladače
- Vyvinuto pro hodiny informatiky (střední a vysoké školy)
- Senzor AI Vision rozpoznává objekty a AprilTags
- Studenti si mohou robota přizpůsobit pomocí emotikonů, zvuků a vlastních obrázků .
- Volně dostupné kurzy VEX AI

## VEX AIM Kurzy

V laboratořích MINT si každý najde něco pro sebe.



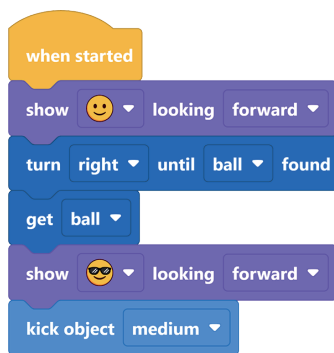
## VEX AIM Sada



### Obsah:

- Robot VEX AIM
- ovladač
- 6 přepravních zásobníků (3 bl, 3 or)
- 2 míčky
- 5 vláček s AprilTags
- kabel USB-C

## Programování VEX AIM



```
# Begin project code
robot.screen.show_emoji(Emoji.HAPPY)
# Turn right until ball is detected
robot.turn(RIGHT)
while True:
    ai_objects = robot.take_snapshot(AiVision.BALL)
    if ai_objects and 140 < ai_objects[0].centerX < 180:
        robot.stop_all_movement()
        break

# Get ball
while True:
    ai_objects = robot.take_snapshot(AiVision.BALL)
    if ai_objects:
        if robot.has_ball():
            robot.stop_all_movement()
            break
        if ai_objects[0].centerX < 140:
            robot.turn(LEFT)
        elif ai_objects[0].centerX > 180:
            robot.turn(RIGHT)
        else:
            robot.move_at(0)
    else:
        robot.move_for(10, 0)
    wait(20, MSEC)
```

### Kódování pomocí tlačítek

VEX AIM obsahuje integrovaný projekt kódování tlačítek, takže začínající programátoři mohou pohybovat, otáčet a kopat robotem přímo po obrazovce ještě před zahájením práce s bloky VEXcode. Toto dotykové tlačítkové rozhraní umožňuje snadnou diferenciaci a přístupnost pro všechny studenty v jakémkoli prostředí. Začínající programátoři se mohou naučit základní dovednosti, například sekvencování, stiskem tlačítka, aniž by museli robota připojovat k počítači.

### Kódování pomocí bloků

Studenti pak mohou robota AIM programovat pomocí bloků VEXcode AIM. Nyní mohou zjistit, které bloky kódu jsou potřebné k provedení akcí řízených nebo programovaných stisknutím tlačítka. Na základě toho, co se naučili dříve, mohou studenti vytvořit počítačový model svého projektu a prozkoumat koncepty programování s rostoucí složitostí.

### Kódování pomocí textového editoru

Jakmile budou studenti připraveni, mohou prozkoumat programování v jazyce Python pomocí přepínače. Switch umožňuje studentům zobrazit příkazy jazyka Python za bloky v aplikaci VEXcode AIM. To je užitečné zejména pro předpřipravené chování ve VEXcode. Studenti mohou pomocí přepínače Switch zobrazit příkazy jazyka Python, které umožňují chování, jako je například „Otoč se na míč“, a poté naprogramovat vlastní projekty v jazyce Python.