



UKÁZKOVÁ HODINA - ROBOMASTER S1



Cíle a záměry ukázkové hodiny

- Posílit koncepty infromatického myšlení
- Propojení výukových předmětů aplikovaná informatika/robotika a matematika
- Práce v týmu a podpora technického myšlení

Pomůcky

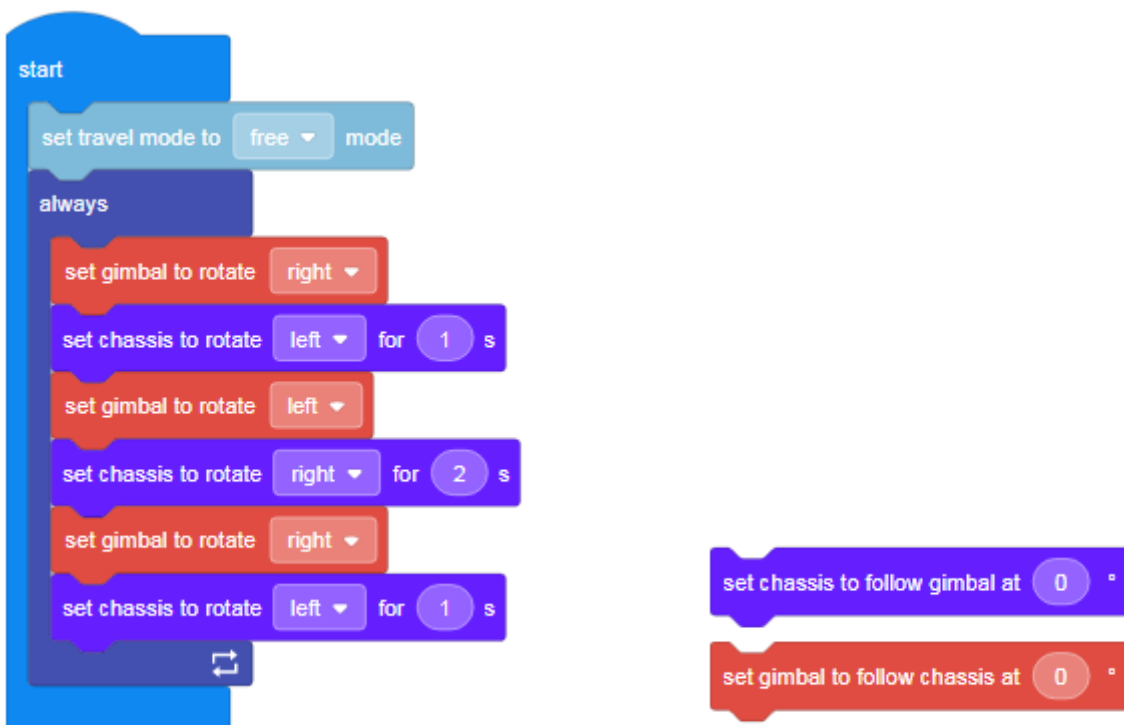
- Pracovní list pro jednotlivé žáky
- RoboMaster S1 pro skupinu žáků
- Notebook
- Smartphone

Časový rámeček

- 2 vyučovací hodiny
 - seznámení se s úkoly
 - teorie programovacích příkazů
 - možnosti technického řešení

Řešení dle vizuálního programovacího jazyka

1. Nastavení vedení podvozku



Ve volném režimu nebudou bloky "nastavení podvozku tak, aby sledoval kardan na 0°" a "nastavení kardanu tak, aby sledoval podvozek na 0°" účinné.

Python API:

Funkce: `robot.set_mode(mode_enum)`

Parametry:

- `mode_enum(enum)`
 - `rm_define.robot_mode_gimbal_follow`
 - `rm_define.robot_mode_chassis_follow`
 - `rm_define.robot_mode_free`

2. Nastavení výstřelu kuliček



Python API:

Funkce: `gun_ctrl.set_fire_count(count)`

Parametry:

- `count(int): [1, 8]`

Zhodnocení výukové jednotky – naplnění výukových cílů

1. Využití programovacího jazyku, jednotlivých vzorců a sekvencí – SPLNĚNO

Komentář žáků: pochopit jednotlivé osy otáčení zvlášť podvozku a závěsu bylo náročné

2. Návaznost matematiky a robotiky – SPLNĚNO

Komentář žáků: znalost problematiky úhlů je důležitá a užitečná

3. Technické řešení (osy otáčení) – SPLNĚNO

Komentář žáků: vzneseno několik podnětných dotazů u možnosti řešení natáčení podvozků a gimbalu, rozlišení analogie pro další nastavení podvozku v režimu Gimbal Lead

Všem žákům se s pomocí skupinového učení podařilo splnit zadané úkoly. Drobné problémy se vyskytly pouze u nastavení osy otáčení podvozků. Žáci se však dokázali podpořit po vysvětlení ze strany pedagoga a pomalejším tempem dokončili oba úkoly. Určitá skupina žáků spatřovala mírné potíže s instalovanou aplikací v telefonu. Ovládání v programovacím jazyku je lépe využitelné v přenosném počítači.

S žáky byly prodiskutovány možnosti řešení ke splnění požadavku. Uvědomují si, že programovací jazyk provede pokyny, které jsou naprogramované. Proto došlo ke vzájemné kontrole, verifikaci a odstranění případných chyb.