



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací materiál vytvořený v projektu OP VK

Název školy:	Gymnázium, Zábřeh, náměstí Osvobození 20
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0211
Název projektu:	Zlepšení podmínek pro výuku na gymnáziu
Číslo a název klíčové aktivity:	III/2 - Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Anotace

Název tematické oblasti:	Programování a algoritmizace (LEGO roboti)
Název učebního materiálu:	Přímé programování robota – reakce na překážku
Číslo učebního materiálu:	VY_32_INOVACE ICT0103
Vyučovací předmět:	Informační a komunikační technologie
Ročník:	1. ročník osmiletého gymnázia
Autor:	RNDr. Pavlína Horáčková
Datum vytvoření:	1. 4. 2014
Datum ověření ve výuce:	23. 4. 2014
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Očekávaný výstup:	Schopnost sestavit jednoduchý algoritmus a upravit ho podle vnějších podmínek.
Metodické poznámky:	Pomocí přímého programování robotické stavebnice lego Mindstorms NXT (bez použití PC) lze sestavit pouze jednoduché programy z maximálně čtyř příkazů. Žáci jsou různě rychlí, je dobré je nechat vymyslet, realizovat a zdokumentovat své nápady.

Přímé programování robota – reakce na překážku

Pomůcky:

Standardní robot

1. úloha

Sestavte program tak, aby se robot zastavil po nárazu na překážku – využijte tlakový senzor. Upravte program tak, aby robot po nárazu couvl a otočil se doleva. Program nakreslete.

2. úloha

Sestavte program tak, aby se robot zastavil před překážkou – využijte ultrazvukový senzor („oči“). Upravte program tak, aby robot po nalezení překážky couvl a otočil se doprava. Program nakreslete.

3. úloha

Sestavte program tak, aby robot jezdil mezi dvěma překážkami. Využijte tlakový i ultrazvukový senzor. Nakreslete jednotlivé příkazy vašeho programu.

4. úloha

Vymyslete, popište, sestavte, odzkoušejte a nakreslete svůj vlastní program.

Zdroje: archiv autorky

Pokud vám nestačí místo, můžete použít volný list papíru.