

Označení šablony (bez čísla materiálu): EU-OPVK-ICT-INFO

Číslo materiálu	Datum	Třída	Téma hodiny	Ověřený materiál - název	Téma, charakteristika	Autor	Ověřil
21	27. 11. 2013	6. - 9.	LEGO Mindstorms EV3 - úvod	LEGO Mindstorms EV3 - úvod a hardware	Materiál stručně seznamuje s využitím soupravy LEGO Mindstorms education EV3. Představuje řídicí jednotku z hlediska hardware ukazuje doporučené připojení motorů a čidel.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
22	11. 12. 2013	6. - 9	LEGO vstupní a výstupní zařízení	LEGO Mindstorms EV3 - Motory a senzory	Materiál seznamuje se soupravou Lego Mindstorms education EV3. Představuje využití a technické parametry jednotlivých typů motorů a čidel.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
23	18. 12. 2013	6. - 9	3D modelování – stavíme z LEGA	3D modelování – LEGO Designer	Materiál seznamuje se softwarovým prostředím LEGO Designer, které umožňuje virtuální stavbu modelů z kostiček LEGA.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
24	08. 01. 2014	6. - 9	LEGO -obsluha řídicí jednotky	Řídicí jednotka EV3 Brick - obsluha	Prezentace popisuje ovládání řídicí jednotky EV3 Brick ze soupravy Lego Mindstorms education EV3. Její základní funkce a nastavení, jako čtení portu a nastavení infraovládání.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
25	15. 01. 2014	6. - 9	LEGO - Dálkové řízení robota	Dálkové řízení robota pomocí IR	Materiál formou pracovního listu navazuje na znalosti řízení pomocí IR ovladače. Zadává úlohu obsahující vytvoření dálkově řízeného robota. Hlavním úkolem je vytvořit soupis posloupnosti příkazů pro jízdu po obdélníkové dráze..	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
26	22. 01. 2014	6. - 9	Možnosti programového řízení robota	Programování řídicí jednotky LEGO EV3 Brick	Prezentace popisuje jednotlivé bloky pro přímé programování řídicí jednotky EV3 Brick ze soupravy Lego Mindstorms education EV3. Ukazuje vytvoření jednoduché programové smyčky.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
27	29. 01. 2012	6. - 9	LEGO - vlastní sekvenční program	Řízení robota sekvenčním programem	Materiál obsahuje pracovní list, ve kterém žáci zkouší vytvořit sekvenční program pro jízdu robota po obdélníkové dráze, na základě záznamu manuálního řízení (EU-OPVK-ICT-INFO-25).	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
28	12. 02. 2014	6. - 9	Algoritmus a vývojový diagram	Algoritmus a vývojový diagram	Materiál popisuje formou prezentace, co je to algoritmus. Ukazuje základní značky pro kreslení vývojového diagramu. Obsahuje řešené i neřešené úlohy zakreslené pomocí vývojového diagramu.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
29	19. 02. 2014	6. - 9	Řízení robota senzorem rotace – gyrem.	Řízení robota pomocí gyroskopického senzoru.	Materiál formou pracovního listu navazuje na znalosti vytváření algoritmů a návrhu vývojových diagramů. Zabývá se problematikou gyroskopického řízení a zadává vypracování vlastního programu pro jízdu po zadané trajektorii.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
30	26. 02. 2014	6. - 9	Sledovač čáry	Sledovač čáry	Materiál formou pracovního listu navazuje na znalosti vytváření algoritmů a návrhu vývojových diagramů. Zabývá se problematikou automatikou sledování čáry s jedním čidlem	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček

Základní škola Ruda nad Moravou

31	19. 03. 2014	6. - 9	Programovací editor LEGO MINDSTORMS	Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3	Prezentace popisuje programovací v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Ukazuje jednotlivá okna a postup vytvoření nového projektu a komunikaci s řídicí jednotkou.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
32	26. 03. 2014	6. - 9	Řízení výstupních zařízení	Bloky řízení výstupních zařízení	Prezentace popisuje paletu výkonných programových bloků pro ovládání výstupních zařízení řídicí jednotky Lego EV3 v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
33	02. 04. 2014	6. - 9	Podmínka a cyklus	Řízení programového toku	Prezentace popisuje paletu řízení programového toku v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Na praktických ukázkách vysvětluje pojmy: multitasking, čekání na podmínku, cyklus s podmínkou na konci, switch, interrupt	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
34	09. 04. 2014	6. - 9	Čidla a vstupní zařízení	Čidla a vstupní zařízení	Prezentace popisuje paletu čidel a vstupních zařízení v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Praktická ukázka je zaměřena na proces kalibrace čidel.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
35	16. 04. 2014	6. - 9	Proměnné a funkce	Proměnné a funkce	Prezentace popisuje paletu proměnných a matematických funkcí v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Praktická ukázka je zaměřena využití proměnných, konstant, textového řetězce a generátor náhodného čísla.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
36	23. 04. 2014	6. - 9	Ultrazvukové čidlo	Využití ultrazvukového dálkoměru detekci překážky	Materiál formou pracovního listu navazuje na znalosti vytváření algoritmů, čtení tlačítek a zápis na displej v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Úkolem je návrh algoritmu, který robotovi umožní s pomocí ultrazvukového čidla, pohyb po místnosti, bez kolize s překážkou	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
37	07. 05. 2014	6. - 9	Infračervený senzor	Využití funkcí infrasenzoru - lokalizace objektu	Materiál formou pracovního listu navazuje na znalosti vytváření algoritmů, práce se proměnnými, čidly robota a matematickými operacemi v grafickém programovacím prostředí Software LEGO® MINDSTORMS® Education EV3. Úkolem je návrh algoritmu, který robotovi umožní nalézt objekt v jeho blízkost a uchopit jej manipulátorem.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
38	14. 05. 2014	6. - 9	Infračervený maják	Infrasenzor v roli přijímače inframajáku	Materiál formou pracovního listu zadává návrh algoritmu, který robotovi umožní spojitě sledovat inframaják. Zpracovává problematiku měření a detekce pomocí infrapaprsku.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
39	21. 05. 2014	6. - 9	Měření rychlosti	Měření rychlosti – radar	Materiál formou pracovního listu zadává návrh algoritmu, který umožní sestavě řídicí jednotky a ultrazvukového čidla měřit rychlost pohybujícího se tělesa.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček

Základní škola Ruda nad Moravou

40	28. 05. 2014	6. - 9	Soutěžní sledovač čáry	Sledovač čáry s dvěma čidly	Materiál formou pracovního listu zadává návrh programu, který umožní robotu vybavenému dvěma čidly, sledování čáry soutěžní dráhy. Navazuje na znalosti hardwaru robota, vytváření algoritmů, práce s proměnnými a matematickými operacemi v grafickém programovacím prostředí.	Mgr. Martin Havlíček	Mgr. Martin Havlíček
----	-----------------	--------	------------------------	-----------------------------	---	-------------------------	-------------------------