

Vzdělávací oblast: Informatika

Vyučovací předmět: Informatika

Ročník/časová dotace: 8./1 hodina týdně

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK	ŽÁK		
<i>Algoritmizace a programování</i>			
I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	<ul style="list-style-type: none">- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav- používá souřadnice pro programování postav	<ul style="list-style-type: none">- grafický výstup, souřadnice	Scratch
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	<ul style="list-style-type: none">- diskutuje různé programy pro řešení problému- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému	<ul style="list-style-type: none">- čtení programu	
I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné	<ul style="list-style-type: none">- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program- používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna- používá parametry v blocích- vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu	<ul style="list-style-type: none">- větvení programu, rozhodování- podprogramy s parametry- proměnné	
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	<ul style="list-style-type: none">- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	<ul style="list-style-type: none">- kontrola, práce s chybou	

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK			
<i>Informační systémy</i>			
I-9-3-03 vymezí problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat a nastaví pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat	<ul style="list-style-type: none"> - při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky - řeší problémy výpočtem s daty - přepíše do tabulky dat nový záznam - ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat 	<ul style="list-style-type: none"> - relativní a absolutní adresy buněk - použití vzorců u různých typů dat - vkládání záznamu do databázové tabulky - zpracování výstupů z velkých souborů dat 	Hromadné zpracování dat tabulkový editor (MS Excel, opensource Calc)
I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat	<ul style="list-style-type: none"> - používá k výpočtům funkce s číselnými a textovými vstupy - seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně) - používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy 	<ul style="list-style-type: none"> - funkce s číselnými vstupy - funkce s textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když) - řazení dat v tabulce - filtrování dat v tabulce 	
<i>Algoritmizace a programování</i> <i>- Programování robotické stavebnice</i>			
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	<ul style="list-style-type: none"> - Podle návodu nebo vlastní tvořivosti sestaví robota - Upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol 	<ul style="list-style-type: none"> - sestavení a oživení robota 	robotická stavebnice (např. Vex Go)
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému	<ul style="list-style-type: none"> - Ovládá výstupní zařízení a senzory robota 	<ul style="list-style-type: none"> - používání senzorů (tlačítka, vzdálenost, světlo/barva) - používání výstupních zařízení robota (motory, displej, zvuk) 	
I-9-2-05 v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné	<ul style="list-style-type: none"> - Vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost - Přečte program pro robota a najde v něm případné chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - čtení programu - sestavení programu s opakováním, s rozhodováním 	
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	<ul style="list-style-type: none"> - Vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota 	<ul style="list-style-type: none"> - projekt Můj robot 	