

RASPBERRY PI 3: DIGITÁLNE VSTUPY A VÝSTUPY

Tematický celok / Téma	ISCED / Odporúčaný ročník
Softvér a hardvér: <ul style="list-style-type: none"> počítač a prídavné zariadenia Algoritmické riešenie problémov: <ul style="list-style-type: none"> pomocou postupnosti príkazov 	SŠ / 3.ročník
Ciele	
Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti	Žiakom rozvíjané spôsobilosti
Počítač a prídavné zariadenia <ul style="list-style-type: none"> realizovať akcie so špecifickým hardvérom (tlačiareň, robotická stavebnica, a pod.), využívať parametre a princípy fungovania počítača, zariadení a sietí na efektívne riešenie úloh, prenášať údaje medzi rôznymi zariadeniami. Pomocou postupnosti príkazov <ul style="list-style-type: none"> riešiť problém skladaním príkazov do postupnosti. Raspberry Pi <ul style="list-style-type: none"> pracovať s digitálnymi vstupno/výstupnými pinmi. 	Informatické myslenie: Algoritmy <ul style="list-style-type: none"> (ALG5) využívať existujúce (vlastné/cudzie) algoritmy v návrhu vlastných algoritmov (modifikácia/rozšírenie existujúcich programov)
Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti	
<ul style="list-style-type: none"> Poskladať, zapnúť a použiť Raspberry Pi Algoritmicky riešiť jednoduché problémy Použiť programovací jazyk Python, premennú, funkciu, výpis na obrazovku, cyklus, podmienku 	
Riešený didaktický problém	
<p>Raspberry Pi je mikroprocesorová stavebnica vytvorená primárne pre vzdelávacie účely, ale jej popularita rastie aj v praxi. Praktická skúsenosť s mikroprocesorovou stavebnicou je užitočná. Žiaci majú málo skúseností s programovaním na rôznych typoch hardvéru a v rôznych typoch operačného systému. Softvérová obsluha digitálnych vstupno/výstupných pinov je pre žiakov novinka.</p>	
Dominantné vyučovacie metódy a formy	Príprava učiteľa a pomôcky
<ul style="list-style-type: none"> problémové vyučovanie frontálna a individuálna forma 	Hardvérové vybavenie: <ul style="list-style-type: none"> mikroprocesorová stavebnica Raspberry Pi a prídavné zariadenia (microSD karta, HDMI monitor a HDMI kábel, klávesnica, myš, napájací adaptér) elektronické komponenty (farebná LED, kontaktné pole, rezistor 330Ω a dva prepojovacie vodiče) Pomôcky: <ul style="list-style-type: none"> počítače, dataprojektor pracovný list pre žiaka (I_SS_36_PL.pdf) prezentácia (I_SS_36_prezentacia.pptx)

	<ul style="list-style-type: none">• priečinok s ukázkovým riešeniami programátorských úloh z pracovného listu (I_SS_36_riesenia.zip) <p><input checked="" type="checkbox"/> Nutnosť digitálnych nástrojov.</p> <p><input type="checkbox"/> Bez použitia digitálnych nástrojov.</p> <p><input type="checkbox"/> Je možné odučiť s aj bez digitálnych nástrojov.</p>
Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov	
Výsledky žiackych riešení úloh z pracovného listu a realizácia funkčného zapojenia využívajúceho LED.	

Autor(i): Ing. Zuzana Tkáčová, Ing. Paed. IGIP