

# RASPBERRY PI 4: DATALOGGER

Tematický celok / Téma	ISCED / Odporúčaný ročník
Softvér a hardvér: <ul style="list-style-type: none"> <li>počítač a prídavné zariadenia</li> </ul> Algoritmické riešenie problémov: <ul style="list-style-type: none"> <li>pomocou nástrojov na interakciu</li> </ul>	SŠ / 3.ročník
<b>Ciele</b>	
<b>Žiakom osvojované vedomosti a zručnosti</b>	<b>Žiakom rozvíjané spôsobilosti</b>
<b>Počítač a prídavné zariadenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizovať akcie so špecifickým hardvérom (tlačiareň, robotická stavebnica, a pod.),</li> <li>využívať parametre a princípy fungovania počítača, zariadení a sietí na efektívne riešenie úloh,</li> <li>prenášať údaje medzi rôznymi zariadeniami.</li> </ul> <b>Pomocou nástrojov na interakciu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznávať situácie, kedy treba zobraziť výstup, realizovať akciu,</li> <li>zapisovať algoritmus, ktorý reaguje na vstup.</li> </ul> <b>Raspberry Pi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>načítavať vstupné hodnoty zo senzorov</li> <li>ukladať dáta do súboru</li> <li>zobrazovať grafický priebeh dát.</li> </ul>	<b>Informatické myslenie:</b> Algoritmy (ALG5) využívať existujúce (vlastné/cudzie) algoritmy v návrhu vlastných algoritmov (modifikácia/rozšírenie existujúcich programov) Abstrakcia <ul style="list-style-type: none"> <li>(ABS3) využiť podstatné prvky objektov/procesov (vytváranie grafov meraných senzorických dát, návrh testovania senzorov pri rôznych podmienkach)</li> </ul>
<b>Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poskladať, zapnúť a použiť <b>Raspberry Pi</b></li> <li>Algoritmicky riešiť jednoduché problémy</li> <li>Použiť programovací jazyk <b>Python</b>, premennú, funkciu, výpis na obrazovku, cyklus, podmienku</li> </ul>	
<b>Riešený didaktický problém</b>	
<b>Raspberry Pi</b> ponúka možnosť získavania dát priamo zo senzorov. Tieto dáta je potrebné ďalej programovo spracovať – napr. ukladať do súborov alebo zobraziť ich grafický priebeh.	
<b>Dominantné vyučovacie metódy a formy</b>	<b>Príprava učiteľa a pomôcky</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>riadené bádanie</li> <li>frontálna, individuálna a skupinová forma (5-8 dvojíc žiakov)</li> </ul>	<b>Hardvérové vybavenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mikroprocesorová stavebnica <b>Raspberry Pi</b> a prídavné zariadenia (microSD karta, HDMI monitor a HDMI kábel, klávesnica, myš, napájací adaptér)</li> <li>senzor vlhkosti a teploty (DHT11) s prepájacími vodičmi</li> </ul> <b>Softvérové vybavenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nainštalované potrebné moduly pre <b>Python</b></li> </ul> <b>Pomôcky:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>počítače, dataprojektor</li> <li>pracovný list pre žiaka (<b>I_SS_37_PL.pdf</b>)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• priečinok s pracovnými súbormi pre žiaka (<b>I_SS_37_pracovne.zip</b>) a s ukázkovým riešeniami programátorských úloh z pracovného listu (<b>I_SS_37_riesenia.zip</b>)</li></ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Nutnosť</b> digitálnych nástrojov.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Bez</b> použitia digitálnych nástrojov.</p> <p><input type="checkbox"/> Je možné odučiť <b>s</b> aj <b>bez</b> digitálnych nástrojov.</p>
<b>Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov</b>	
Výsledky žiackych riešení úloh z pracovného listu, sebahodnotiaci test.	

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