

# Metodický list

## Č.2

<b>Názov témy:</b> Knižnice jazyka Python	
<b>Cieľová skupina:</b>	- 4. ročník strednej školy
<b>Predmet:</b>	- Informatika
<b>Ciele:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <u>vzdelávací cieľ</u>: oboznámiť sa s pojmom príkazový riadok, samostatne pridávať a pracovať s knižnicami v Pythone</li><li>- <u>výchovný cieľ</u>: viesť k samostatnosti a k použitiu vedomostí v praxi</li><li>- cieľ je zameraný na zvyšovanie informačnej gramotnosti a programovacích schopností</li></ul>
<b>Organizačné formy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Osvojovanie nových vedomostí, využívanie vedomostí a zručností v praxi,</li><li>- <u>Práca žiakov</u> – individuálna, frontálna</li></ul>
<b>Organizačné metódy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● vysvetľovanie, názorná ukážka</li><li>● metódy precvičovania a zdokonaľovania zručností</li></ul>
<b>Popis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Úvodná motivácia Pojem knižnica, závislosti a ich inštalácia</li><li>▪ Vysvetlenie učiva a názorná ukážka Popis pojmu externá/interná knižnica, ukážka najznámejších knižníc jazyka, Import a inštalácia/odinštalácia modulov</li><li>▪ Úlohy pre žiakov podľa zadania</li><li>▪ Výstupná práca – samostatná práca a riešenie problémov pomocou PR</li></ul> <p>Inovačné formy výučby – Problémové vyučovanie</p>
<b>Zadanie pre žiakov:</b>	<p>Podľa zadania pre žiakov:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spustite PIP v PR</li><li>• Zistite jeho verziu</li><li>• Nainštalujte novu verziu programu</li><li>• Nájdite na webe oficiálnu stránku programu PIP</li><li>• Nájdite na stránke zoznam dostupných knižníc</li><li>• Nainštaluj najnovšiu verziu knižnice NUMPY</li><li>• Importuj knižnicu do svojho projektu „helloWorld.py“</li><li>• Využi importovanú knižnicu a vytvor pole, napr:</li><li>• „a = np.array([2,3,4])“</li><li>• Odstráň knižnicu z projektu</li></ul>

<i>Príprava, učebné pomôcky:</i>	Dataprotektor, internetové zdroje, počítače s požadovaním softvérom
<i>Metodický postup:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Úvod hodiny</u> Učiteľ v úvode žiakom predstaví princíp importu knižníc pomocou programu PIP. Vysvetlí prečo je dôležité pre vývoj aplikácií využívať automatické inštalátory ako je PIP. Načrtne problém menom Dependenci injection. Ako motivačnú ukážku uvedie zdĺhavý a náročný proces importovania knižníc bez inštalátora balíčkov. Po čom sa učiteľ pripraví na ďalšiu časť hodiny zameranú na výklad učiva.</li> <li>• <u>Výklad učiva a názorná ukážka</u> Učiteľ premieta postup pomocou projektora pričom žiakom postupne vysvetľuje jednotlivé príkazy pre inštaláciu balíkov. Žiaci si robia poznámky do textového editora. Na začiatok predstavy samotný program, vysvetlí kde a ako k nemu môžu žiaci nájsť nápovedu a manuál. Následne učiteľ ukáže žiakom ako zobrazit' verziu inštalátora PIP a ako postupovať pri jeho update.</li> </ul> <div data-bbox="341 846 1401 1227" data-label="Code-Block"> <pre> 2017-01-05 20:50:57 @ linux-7ajo in /home/hlbinamyslenia o → pip install --upgrade pip Collecting pip   Using cached pip-9.0.1-py2.py3-none-any.whl Installing collected packages: pip   Found existing installation: pip 7.1.2   Uninstalling pip-7.1.2:     Successfully uninstalled pip-7.1.2 Successfully installed pip-9.0.1 </pre> </div> <p>V hlavnej časti učiteľ vysvetľuje a ukazuje ako a kde nájsť dostupné knižnice a informácie o nich. Ako príkladnú knižnicu vyberie učiteľ knižnicu – NUMPY. Žiakom názorne ukáže ako nainštalovať túto knižnicu. Po úspešne prevedenej inštalácii, učiteľ zopakuje postup aj na ďalších dvoch náhodných knižniciach. <a href="https://pypi.python.org/pypi/pip">https://pypi.python.org/pypi/pip</a></p> <p>Po prezentovaní sú žiaci pripravený na samostatnú prácu a začnú pracovať na jednotlivých úlohách.</p> <p>Úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spustite PIP v PR</li> <li>• Zistite jeho verziu</li> <li>• Nainštalujte novu verziu programu</li> <li>• Nájdite na webe oficiálnu stránku programu PIP</li> <li>• Nájdite na stránke zoznam dostupných knižníc</li> <li>• Nainštaluj najnovšiu verziu knižnice NUMPY</li> <li>• Importuj knižnicu do svojho projektu „helloWorld.py“</li> <li>• Využi importovanú knižnicu a vytvor pole, napr:</li> <li>• „a = np.array([2,3,4])“</li> <li>• Odstráň knižnicu z projektu</li> </ul>

	<p>Žiaci majú samostatne pracovať na úlohách pričom využívajú nadobudnuté poznatky z výkladu učiteľa, zapísaných poznámok a informácií z internetu. Učiteľ sleduje jednotlivú prácu študentov pričom im vypomáha pri riešení problémov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Záver hodiny</li> </ul> <p>Učiteľ slovne zhodnotí aktivitu žiakov na základe splnených úloh. Načrtne o čom bude budúca dvojhodinovka informatiky.</p>
<i>Hodnotenie: (spätná väzba)</i>	- Učiteľ zhodnotí prácu žiakov na základe vypracovaných úloh, na základe splnených podmienok.
<i>Postrehy z overovania:</i>	- Učiteľ získa potrebnú spätnú väzbu z práce žiakov
<i>Časová dotácia:</i>	- 2 vyučovacie hodiny
<i>Prílohy:</i>	- Prezentácia s výkladom učiva, zoznam internetových zdrojov k rozšíreniu či zopakovaniu znalostí o učive