|  |
| --- |
| **8. třída ICT** **Tematický plán s cíli**  |
| **Měsíc:** | **Téma:** | **Výukový cíl:** |
| Září  | **Digitální technologie:Hardware a software** | * Žák vysvětlí rozdíl mezi HW a SW a uvede alespoň 5 jejich částí
* Uvede rozdíl mezi datovými a programovými soubory
* Vysvětlí pojem asociace v operačním systému
* Rozeznává a otevírá textové, grafické, zvukové a multimediální soubory
* Ukládá soubory ve vhodném formátu
* Komprimuje, zálohuje a instaluje soubory
* Spravuje soubory
 |
| Říjen | **Digitální technologie:****Počítačové sítě** | * Vysvětlí pojem počítačová síť
* Rozliší typy, služby a význam počítačových sítí
* Žák rozlišuje zařízení, která jsou připojena k internetu doma a ve škole a popíše, jak fungují
* Pojmenuje role uživatelů ve školní síti a vymezí jejich činnosti a s tím související práva
 |
| Listopad | **Digitální technologie:****Bezpečnost** | * Žák si uvědomuje rizika spojená s používáním internetu a sociálních sítí
* Uvede cíle a metody útočníků
* Rozezná nebezpečné aplikace a systémy
* Usměrňuje svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat
* Vysvětlí pojmy aktualizace, antivir a firewall
* Zabezpečí digitální zařízení a data a popíše fungování zabezpečujících řešení
 |
| Prosinec  | **Digitální technologie:****Řešení technických problémů** | * Žák zkontroluje správné propojení částí počítače
* Zkontroluje a vyřeší špatné nastavení systému či aplikace
* Ukončí program bez odezvy
 |
| Leden | **Data, informace a modelování** | * Žák vysvětlí rozdíl mezi daty a informacemi
* Vyhledává data v tabulce či grafu a správně je interpretuje
* Doplní data do tabulky
* Získává a zapisuje data do tabulky či grafu
* Najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat
* Odpoví na otázky na základě dat v tabulce
 |
| Únor, březen | **Data, informace a modelování** | * Vysvětlí pojem modelování v informatice
* Pracuje se schématy, grafy, myšlenkovými mapami a diagramy a orientuje se v nich
* Vyčte informace z různých typů modelů
* Znázorní situaci pomocí modelů
* Najde alternativní řešení k nalezení informace
* Vyjmenuje útvary, které používáme při tvorbě vývojového diagramu
* Vytvoří vývojový diagram s několika podmínkami
* Určí vstupy a výstupy
 |
| Duben | **Algoritmizace a programování** | * Žák vysvětlí, co je algoritmus a uvede příklady z běžného života.
* Žák vlastními slovy popíše vlastnosti algoritmu.
* Žák uvede, jakými způsoby lze algoritmus vyjádřit.
* Žák analyzuje složitější algoritmus (s podmínkami, cykly, proměnnými) a verbálně nebo písemně vysvětlí jeho průběh.
* Žák shrne, jaký problém algoritmus řeší a proč takový postup funguje.
* Žák porovná různé algoritmy pro podobný problém a popíše jejich rozdíly.
* Žák rozloží komplexní problém na jednotlivé komponenty (např. výpočet průměru, reakce na uživatelský vstup).
* Žák identifikuje závislosti mezi kroky a sestaví optimální postup řešení.
* Žák vytvoří dvě různé verze algoritmu pro řešení stejného problému a porovná jejich efektivitu.
* Žák upraví složitější algoritmus tak, aby řešil modifikovaný problém (např. místo součtu čísel průměr).
* Žák rozebere výhody a nevýhody různých algoritmických přístupů (např. iterace vs. rekurze u základních případů).
 |
| Květen | **Tvorba programů** | * Žák vytvoří komplexní program obsahující opakování, větvení a práci s proměnnými.
* Žák reflektuje možné důsledky programu. (např. jak se chová při nečekaném vstupu).
* Žák využije strukturované postupy pro ladění (vymýšlí konkrétní scénáře, které ověří, že program funguje)
* Žák podle návodu nebo vlastní fantazie sestaví robota
* Žák ovládá výstupní zařízení a senzory robota
* Žák vytváří složitější interaktivní programy s více druhy vstupů - kombinuje více způsobů, jak program reaguje.
* Žák přemýšlí, jak vstupy ovlivňují chování programu a co to znamená pro uživatele (Uživatelský pohled – použitelnost, přehlednost)
* Žák vysvětlí rozdíl mezi open source a komerčním softwarem, uvede příklady konkrétních programů z obou kategorií a zdůvodní, proč je důležité dodržovat licenční podmínky.
* Žák zhodnotí etické důsledky sdílení, kopírování a úprav cizích programů.
 |
| Červen | **Ověřování programů** | * Žák používá systematické postupy pro odhalování chyb (např. ladicí výpisy, krokování).
* Žák vyhledá a opraví chybu ve složitějším programu.
* Žák reflektuje, proč k chybě došlo, a navrhne, jak jí předcházet.
 |