

Informatika – 6. ročník

Informatika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Digitální technologie						
➤ popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému, diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě (I-9-4-01)	- Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí - Operační systémy: funkce, typy, typické využití - Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému - Správa souborů, struktura složek - Instalace aplikací, aktualizace			- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí - vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením - diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejně a odlišné prvky některých z nich - nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje	září až listopad (cca 10 hodin)	- poučení o BOZ - hygiena práce u PC - přihlášení ke šk. účtu (PC, školní e-mail) Digitální technologie - tradiční téma hardware a software Počítače <i>Datová Lhota:</i> - hodina „Co je počítačový program“ - tradiční téma digitální identita <i>Datová Lhota:</i> - hodina „Soukromí v digitálním světě“
➤ ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos (I-9-4-02)	Komprese a formáty souborů			- uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory - vybere vhodný formát pro uložení dat - spravuje sdílení souborů - na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat		
➤ poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače (I-9-4-04)	Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)			zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy		
➤ dokáže usměrnit svou činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat, popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení (I-9-4-05)	- Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat - Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies	OSV Sociální rozvoj - Komunikace - cvičení pozorování a empatického a aktivního naslouchání - dovednosti pro sdělování verbální i neverbální ✓ při prezentování vlastních zkušeností		diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu		

Informatika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Data, informace a modelování						
➤ navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu (I-9-1-02)	• Přenos informací, standardizované kódy • Znakové sady • Přenos dat, symetrická šifra			• rozpozná zakódované informace kolem sebe • zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady • zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer	listopad až prosinec (cca 5 hodin)	Kódování a šifrování dat a informací <i>Základy informatiky pro 2. st. ZŠ:</i> - Kódy kolem nás - Kódování znaků - Šifrování
➤ získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat (I-9-1-01)	• Data v grafu a tabulce • Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce • Kontrola hodnot v tabulce			• najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf) • odpoví na otázky na základě dat v tabulce	leden až únor (cca 5 hodin)	Práce s daty <i>Práce s daty:</i> - Víme, co jsou data - Evidujeme data - Kontrolujeme data

Informatika						6. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Algoritmizace a programování						
➤ po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen (I-9-2-01) ➤ vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému (I-9-2-03) ➤ 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 (I-9-2-05) ➤ ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu (I-9-2-06)	• Algoritmizace – dekompozice úlohy, problému, tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu • Blokově orientovaný programovací jazyk • Vytvoření programu • Cykly, opakování, podprogramy • Ověření a úprava algoritmu a programu • Nalezení chyby (krokováním)	OSV Osobnostní rozvoj • Seberegulace a sebeorganizace - organizace vlastního času ✓ žák si dokáže sám zorganizovat vlastní čas pro vytvoření, resp. dokončení vlastní práce v průběhu hodiny		• po přečtení programu vysvětlí, co vykoná • vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní • diskutuje různé programy pro řešení problému • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost • používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování • vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech • ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	březen až červen (cca 13 hodin)	Programování – opakování a vlastní bloky <i>Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy:</i> - kap. 1 Sestavení scénáře - kap. 2 Opakování bloků - kap. 3 Vlastní bloky