

<i>Vzdělávací oblast-</i>	<i>Předmět-</i>			
<i>Informační a komunikační technologie</i>	<i>Informatika</i>			
<i>Očekávané výstupy</i>	<i>Učivo</i>	<i>Ročník</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Metody a formy práce, projekty, pomůcky, mezipředmětové vztahy</i>
<i>Žák</i>				
ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ ➤ <i>po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</i> ➤ <i>po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řešil, uvede příklad takové činnosti</i> ➤ <i>rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení</i> ➤ <i>rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a popíše podle návodu kroky k jejich řešení</i> ➤ <i>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> ➤ <i>navrhne různé algoritmy pro řešení problému, s kterým se opakovaně setkal</i> ➤ <i>v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za něj; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné</i> ➤ <i>ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</i>	• algoritmizace – dekompozice úlohy, problému; tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu • programování – nástroje programovacího prostředí, blokově orientovaný programovací jazyk, cykly, větvení, proměnné • kontrola – ověření algoritmu, programu (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním); nalezení chyby (například krokováním); úprava algoritmu a programu • tvorba digitálního obsahu – tvorba programů (například příběhy, hry, simulace, roboti); potřeby uživatelů, uživatelské rozhraní programu; autorství a licence programu; etika programátora	9. SV	OSV - sebepoznání a sebepojetí - kreativita VDO - občan, občanská společnost a stát	ČJ AJ D VkO Z PŘ VV

<i>Vzdělávací oblast-</i>	<i>Předmět-</i>					
<i>Informační a komunikační technologie</i>	<i>Informatika</i>	<i>Očekávané výstupy</i>	<i>Učivo</i>	<i>Ročník</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Metody a formy práce, projekty, pomůcky, mezipředmětové vztahy</i>
		<i>Žák</i>				
		INFORMAČNÍ SYSTÉMY ➤ vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů ➤ popíše účel informačních systémů, které používá ➤ nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat ➤ nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce ➤ vymezí problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat a nastaví pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat ➤ na základě doporučeného návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat ➤ sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	• informační systémy – informační systém ve škole; uživatelé, činnosti, práva, struktura dat; ochrana dat a uživatelů, účel informačních systémů a jejich role ve společnosti • návrh a tvorba evidence dat – formulace požadavků; struktura tabulky, typy dat; práce se záznamy, pravidla a omezení; kontrola správnosti a použitelnosti struktury, nastavených pravidel; úprava požadavků, tabulky či pravidel • hromadné zpracování dat – velké soubory dat; funkce a vzorce, práce s řetězci; řazení, filtrování, vizualizace dat; odhad závislostí	9. SV		

<i>Vzdělávací oblast-</i>	<i>Předmět-</i>			
<i>Informační a komunikační technologie</i>	<i>Informatika</i>			
<i>Očekávané výstupy</i>	<i>Učivo</i>	<i>Ročník</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Metody a formy práce, projekty, pomůcky, mezipředmětové vztahy</i>
<i>Žák</i>				
	• bezpečnost – útoky – cíle a metody útočníků, nebezpečné aplikace a systémy; zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, firewall, bezpečná práce s hesly a správce hesel, dvoufaktorová autentizace, šifrování dat a komunikace, zálohování a archivace dat • digitální identita – digitální stopa (obsah a metadata) – sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, cookies, sledování komunikace, informace v souboru; sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat, fungování a algoritmy sociálních sítí	9. SV		