

7.5.2.4 Distribuce a rozpracování očekávaných výstupů a učiva

I. DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ

žák

1. získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat
2. navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu
3. vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných schémat; porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní
4. zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji

II. ALGORITMIZACE A PROGRAMOVÁNÍ

žák

1. po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen
2. rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení
3. 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
4. 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
5. ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu

III. INFORMAČNÍ SYSTÉMY

žák

1. vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů
2. nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat
3. 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
4. sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu

IV. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

žák

1. popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě
2. ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos
3. vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky
4. poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače
5. dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení

PRIMA - 1. pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Práce v síti školy a cloudovém školním prostředí Základní práce ve výukových prostředích, (funkce OS, správa souborů; práce v online učebně, kalendář, elektronická pošta a IS školy)	IV.2, IV.3	7
Práce s kancelářskými aplikacemi Základní orientace a práce v textovém editoru Základní orientace a práce v prezentačním editoru	IV.2	10

PRIMA - 2. pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Práce s kancelářskými aplikacemi Základní orientace a práce v prezentačním editoru	IV.2	4
Data, informace a modelování Informace a data-význam, využití Získávání, vyhledávání, záznam a interpretace Kódování a dekodování (znaky, čísla, barvy, tvary) Standardizované kódy Šifrování dat	I.1, I.2	5
Algoritmizace a programování Základní úkony spojené s algoritmizací úlohy (rozbor, tvorba, zápis) Základní úkony v blokově orientovaném jazyce (vývojové prostředí, základní funkce, vytvoření programu, jednoduché řídicí struktury)	II.1-5	8

SEKUNDA - 1. pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Algoritmizace a programování Pokročilejší úkony v blokově orientovaném jazyce (postavy, události, klonování, proměnné, složitější řídicí struktury) Závěrečný projekt	II.1-5	17

SEKUNDA - 2.pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Digitální technologie Základní hardwarové vybavení-struktura a princip fungování počítače a periférii Základní programové vybavení-typy programů a aplikací, využití Základní principy a fungování sítí, internetu a nových technologií Postupy a řešení základních technických a softwarových potíží Základní etické, právní a bezpečnostní zásady v digitálním prostředí	IV.1-5	17

TERCIE - 1.pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Data, informace a modelování Práce nad daty (získávání, ukládání, zpracování, interpretace, kontrola) Modelování dat (možnosti vizualizace) Úvod do informačních systémů	I.1-4 III.1	17

TERCIE - 2.pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Základní práce v tabulkovém editoru	III.1-4	17

KVARTA - 1. pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Algoritmizace a programování Programování robotické stavebnice	II.1-5	17

KVARTA - 2.pololetí

<i>Učivo</i>	<i>Školní očekávané výstupy</i>	<i>Počet hodin</i>
Algoritmizace a programování Programování robotické stavebnice Závěrečný projekt	II.1-5	17