

Dodatek č. 3
ke Školnímu vzdělávacímu
programu HOLUB platný
od 4. 9. 2023

Dodatek obsahuje změnu v očekávaných výstupech a učivu v předmětu Informatika a výpočetní technika v primě až kvartě osmiletého gymnázia. Tato změna se týká všech ročníků nižšího stupně osmiletého gymnázia s účinností od 4. 9. 2023.

Následující tabulky nahrazují školní vzdělávací program v předmětu Informatika a výpočetní technika schválený pod č.j. 188/2016.

Informatika a výpočetní technika		
Prima		
Výstupy dle RVP	Školní výstupy-žák	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> – I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi. – I-9-1-01 získá z dat informace, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat – I-9-1-03 vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení. – I-9-3-01 zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů. – I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení. – I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. – I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače. – I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data. – I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě. 	<ul style="list-style-type: none"> – Přihlásí se do informačních systémů školy a využívá je ke studiu. Připojí mobilní zařízení ke školní bezdrátové síti. – Vyhledává informace na internetu, třídí je a dále zpracovává (kopírování, výstřižky obrazovky apod.), orientuje se v internetových mapách, vyhledává dopravní spojení a kriticky je hodnotí, efektivně využívá srovnávače zboží. – S využitím internetu efektivně organizuje cestu (mapy, dopravní spojení). – Zná základní rizika práce na PC a internetu a ví, jak jim předcházet a čelit. Volí vhodná hesla. Orientuje se v antivirovém programu. – Orientuje se v jednotkách velikosti dat, zná základní typy souborů, jejich přípony a dokáže určit vlastnosti souborů. Ukládá soubory v různých formátech, zná výhody jednotlivých formátů a vybírá vhodný formát. – Vytvoří archiv souborů metodou ZIP. – Vytiskne dokument do souboru PDF. – Spustí a pracuje se správcem úloh, ukončí běžící proces, odinstaluje software. – Z vyhledaných informací vytvoří textový dokument, používá formátování k přehledné interpretaci informací. Zná základní typografické zásady a při psaní textů se jimi řídí. 	<p>Informační systémy Přihlášení do školní domény a na školní WiFi Škola OnLine Microsoft (Office 365, Outlook, OneDrive, Teams)</p> <p>Práce na internetu Vyhledávání a zpracování informací z internetu Nebezpečí na internetu a jejich prevence</p> <p>Správa souborů Uživatelské rozhraní OS Soubory a složky Jednotky velikosti dat Průzkumník souborů Ukládání a tisk dat v různých formátech</p> <p>Textový editor Psaní textu Ukládání souborů Formátování textu</p> <p>Počítače. HW, SW Komponenty PC Vstupní a výstupní zařízení</p>

	<ul style="list-style-type: none">- Rozezná software a hardware, odliší vstupní a výstupní zařízení, zná komponenty PC, uvede příklady operačních systémů a charakterizuje je.- Orientuje se v operačním systému a ovládá jeho základní funkce.	
--	--	--

Informatika a výpočetní technika		
Sekunda		
Výstupy dle RVP	Školní výstupy-žák	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> – I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data. – I-9-1-03 vymezi 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. – I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji. – I-9-3-02 nastavuje zobrazení dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat. – I-9-3-03 vymezi 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. – I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhledá informace a vytvoří textový dokument. Pro přehlednost dokumentu vhodně využívá odrážky, číslování, tabulky, vkládá obrázky, vytváří hypertextové odkazy a formátuje odstavce textu. – Na základě vyhledaných informací vytvoří tabulkový dokument dle předlohy i dle vlastního návrhu, přehledně formátuje tabulku i data v ní obsažená. Tabulky dělí do listů. – Orientuje se v tabulce a volí vhodné vzorce a funkce k dalšímu zpracování dat, odhaluje chyby ve vzorcích a funkcích. – Počítá efektivně s procenty. Ve vzorcích smysluplně používá relativní i absolutní odkazy tak, aby mohl vzorce snadno kopírovat. – Vytváří graf podle dat v tabulce. Zvolí vhodný typ grafu a diskutuje vhodnost různých typů. Čte z grafu informace. – Rozumí kódování rastrové grafiky (pixel, barva, rozlišení). Vytváří vlastní i upravuje existující obrázky. Vloží do obrázku text. 	<p>Textový editor Odrážky, číslování, tabulky, obrázky Hypertextový odkaz Formát odstavce (řádkování, mezery...)</p> <p>Tabulkový editor Tvorba, úprava a formátování tabulky Formát hodnot v tabulce Vzorce Funkce (suma, průměr, min, max) Procenta Relativní a absolutní odkazy Grafy</p> <p>Rastrová grafika Kódování rastrové grafiky (pixely, barvy) Základní grafické nástroje (štetec, plechovka, kapátko, guma, tvary, výběr, transformace, text)</p>

Informatika a výpočetní technika		
Tercie		
Výstupy dle RVP	Školní výstupy-žák	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> – I-9-1-03 situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných schémat. – I-9-1-04 zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji. – I-9-3-02 nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat. – I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. – I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu. – I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen. – I-9-2-05 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. – I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu. 	<ul style="list-style-type: none"> – V tabulkovém editoru zvýrazňuje data přehledně na základě jejich hodnot. – Orientuje se v tabulce a volí vhodné funkce a vzorce k automatickému zpracování dat dle daných kritérií. Odhalí a opraví chyby ve vzorcích a funkcích. – Filtruje data ve velké tabulce, zobrazí pouze potřebná. Řadí tabulku podle daných kritérií. – Zkontroluje nastavená pravidla evidence dat, zhodnotí správnost řešení, najde a opraví chyby. – Uloží a vytiskne dokument do souboru. Zná různé formáty, zvolí vhodný formát, svou volbu zdůvodní. – Čte blokový zápis jednoduchého algoritmu. Popíše jeho funkci a účel. – Vytváří program v blokově orientovaném programovacím jazyce, ovládá postavy. Programuje reakci na události (stisk klávesy, pohyb myši...). Vytváří přehledný a efektivní program, používá cykly. – Ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby. Chápe chybu jako součást procesu vývoje. – Rozliší základní datové typy použité v programu, popíše způsob jejich uložení v počítači. 	<p>Tabulkový editor Sestavení, formátování, úprava tabulky Podmíněné formátování Pokročilé funkce (countif, sumif, když) Řazení a filtrování záznamů v tabulce Export a tisk dat v různých formátech</p> <p>Programování Základy jazyka Scratch Postavy Vlastní bloky Cykly Události Datové typy Ladění programu</p> <p>Vektorová grafika Kódování vektorové grafiky Tvorba a transformace vektorových objektů Převod mezi formáty</p> <p>Práce na internetu Digitální identita, sociální sítě. Cloudové služby. Počítačové sítě</p>

<ul style="list-style-type: none"> – I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. – I-9-3-01 zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů. – I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. – I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky. 	<ul style="list-style-type: none"> – Chápe rozdíl mezi rastrovým a vektorovým obrázkem a zdůvodní, kdy je který způsob vhodnější. – Upravuje obrázky ve vektorovém grafickém editoru. Chápe pojmy uzel a cesta... – Vytváří vektorové obrázky podle rastru a exportuje vektorové obrázky do rastru. – Bezpečně se pohybuje v digitálním prostředí (internet, sociální sítě). Spravuje svoji digitální identitu. Chápe rizika, která se zde vyskytují a principy, na kterých sítě fungují. – Ukládá a sdílí soubory s použitím cloudu. – Připojí zařízení do počítačové sítě. Vybere vhodný typ sítě. 	
---	--	--

Informatika a výpočetní technika		
Kvarta		
Výstupy dle RVP	Školní výstupy-žák	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> – I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data. – I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos. – I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení. – I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému. – I-9-2-05 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-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vyhledá informace a vytvoří textový dokument, Tvoří kultivovaný úhledný dokument s použitím stylů, záhlaví a zápatí. Dělí velký dokument na oddíly. Sám reviduje dokument a zpracovává cizí revize. Korektně cituje použité zdroje informací. – Ukládá a tiskne dokument v různých formátech. – V blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program vedoucí k řešení zadaného problému. – Diskutuje různé programy pro řešení problému. Posoudí výhody a nevýhody různých programů pro řešení problému. Vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní. – Vytváří složitější programy s použitím větvení a proměnných. – Ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby. Chápe chybu jako součást procesu vývoje. 	<p>Textový editor Styly. Rozložení stránky, záhlaví, zápatí, oddíly. Revize, citace, reference. Ročníková práce. Náhled a tisk dokumentu.</p> <p>Programování Větvení. Proměnné. Ladění programu, práce s chybou.</p>