

Dodatky pro školní vzdělávací programy jednotlivých typů studia ke dni 1. 9. 2023

Vzhledem ke změnám v RVP ZV v souvislosti s novým pojetím Informatiky byla pro školní rok 2023-2024 provedena dílčí úprava rámcového učebního plánu nižšího osmiletého studia a modifikována výuka předmětu Informační a komunikační technologie v prvních třech letech osmiletého studia a v prvním ročníku šestiletého studia tak, aby na to bylo možno navázat ve školním roce 2024-2025 nově vypracovaným ŠVP, který je nyní ve fázi přípravy.

A) Dodatek pro ŠVP PRO NIŽŠÍ STUPEŇ OSMILETÉHO STUDIA

Platnost od: 1. 9. 2023

1) RÁMCOVÝ UČEBNÍ PLÁN

- v **primě až tercii** se předmět Informační a komunikační technologie nahrazuje předmětem **Informatika** (viz rozpracované osnovy v další části tohoto dokumentu),
- v **tercii** se snižuje počet hodin volitelných předmětů ze 4 na 3,
- v **tercii** se přidává 1 hodina do předmětu **Informatika**.

2) Dále v **tercii** nebudou mezi volitelnými předměty Hardwarové aplikace a Základy programování, jejichž obsahy budou částečně přecházet do předmětu Informatika (viz rozpracované osnovy v další části tohoto dokumentu).

B) Dodatek pro ŠVP PRO ŠESTILETÉ STUDIUM

Platnost od: 1. 9. 2023

V prvním ročníku se předmět Informační a komunikační technologie nahrazuje předmětem **Informatika** (viz rozpracované osnovy v další části tohoto dokumentu).

Ve třetím ročníku se osnovy předmětu Informační a komunikační technologie mění tak, aby byly shodné s osnovami tohoto předmětu pro první ročník čtyřletého studia (viz rozpracované osnovy v další části tohoto dokumentu).

Ve čtvrtém ročníku se osnovy předmětu Informační a komunikační technologie mění tak, aby byly shodné s osnovami tohoto předmětu pro druhý ročník čtyřletého studia se současným vypuštěním části Grafika, která byla probrána během druhého ročníku (viz rozpracované osnovy v další části tohoto dokumentu).

Předmět: INFORMATIKA	Ročník: prima osmiletého studia	
Školní výstupy Žákyně/žák:	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky
Informační systémy <ul style="list-style-type: none"> popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a práva 	Školní informační systém Uživatelé, činnosti, práva	
Digitální technologie <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží vysvětlí, co je program a rozdíly mezi člověkem a počítačem uloží svoji práci do souboru, otevře soubor používá krok zpět, zoom, schránku dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením Uvede různé příklady využití digitálních technologií Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje ke své práci Propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s tím souvisejí Pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj Pracuje s grafikou a textem Rozpozná zvláštní chování počítače 	Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace, Ovládání myši Kreslení čar, vybarvování Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Kreslení bitmapových obrázků, Psaní slov na klávesnici Editace textu, formát obrázku, jednoduchá tabulka Ukládání práce do souboru, Otevírání souborů, Přehrávání zvuku Příkazy a program Digitální technologie v různých oborech Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele Počítačová data, práce se soubory Propojení technologií, internet Úložiště dat, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš Technické problémy a přístupy k jejich řešení	FYZ FYZ FYZ
Data, informace a modelování <ul style="list-style-type: none"> sdělí informaci obrázkem zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky obrázek složí z daných geometrických tvarů či úseček 	Piktogramy, emodži, Kód, barevný model, kódy barev Přenos na dálku, šifra, Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrazce	
Informační systémy <ul style="list-style-type: none"> pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech doplní posloupnost prvků umístí data správně do tabulky v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný 	Data, druhy dat Doplňování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat	
Algoritmizace a programování <ul style="list-style-type: none"> pomocí bloků vytvoří dle zadání program a otestuje jeho funkčnost, najde případné chyby a odstraní je 	Základy blokového programování-sekvence (Code.org, ozobot)	MAT

Předmět: INFORMATIKA		Ročník: sekunda osmiletého studia
Školní výstupy Žákyně/žák:	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky
Digitální technologie <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory vybere vhodný formát pro uložení dat vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě spravuje sdílení souborů zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy 	Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací, aktualizace Domácí a školní počítačová síť Fungování a služby internetu Princip e-mailu Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva), digitální stopa Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, hlášení/dialogová okna)	FYZ
Algoritmizace a programování <ul style="list-style-type: none"> v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy v programu najde a opraví chyby rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát vytvoří a použije nový blok upraví program pro obdobný problém v programu najde a opraví chyby rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů 	Blokové programování (Scratch) Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů-cykly Opakování s podmínkou Pohyb a razítkování Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Vlastní bloky a jejich vytváření Kombinace procedur Kreslení čar Pevný počet opakování Ladění, hledání chyb Čtení programů	MAT
Data, informace a modelování <ul style="list-style-type: none"> Zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady Navrhne a s pomocí učitele vytiskne 3D objekt 	Rozpozná zakódované informace kolem sebe 3D modelování Využití 3D tiskárny	FYZ
Informační systémy <ul style="list-style-type: none"> IS ve škole – práva, vztahy Office.com 	Kontrola dat v tabulce Filtrování dat v tabulce	

Předmět: INFORMATIKA		Ročník: tercie osmiletého studia, 1. ročník šestiletého studia	část 1/2
Školní výstupy Žákyně/žák:	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky	
<p>Digitální technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí • vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením • diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich • na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat • popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní • na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti • vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu • diskutuje o cílech a metodách hackerů • vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat • diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu 	<p>Hardware a software</p> <p>Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</p> <p>Operační systémy: funkce, typy, typické využití</p> <p>Komprese a formáty souborů</p> <p>Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)</p> <p>Sítě</p> <p>Typy, služby a význam počítačových sítí</p> <p>Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud</p> <p>Web: fungování webu, prohlížeč, odkaz/URL</p> <p>Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)</p> <p>Kyberbezpečnost</p> <p>Bezpečnostní rizika: cíle a metody útočníků, nebezpečné aplikace</p> <p>Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, zálohování dat</p> <p>Digitální identita</p> <p>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</p>	<p>Fyz</p>	

Předmět: INFORMATIKA		Ročník: tercie osmiletého studia, 1. ročník šestiletého studia	část 2/2
Školní výstupy Žákyně/žák:	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky	
Algoritmizace a programování <ul style="list-style-type: none"> v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému po přečtení programu vysvětlí, co vykoná ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav používá souřadnice pro programování postav používá parametry v blocích, ve vlastních blocích vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu diskutuje různé programy pro řešení problému hotový program upraví pro řešení příbuzného problému 	Blokové programování <p>Větvení programu, rozhodování</p> <p>Grafický výstup, souřadnice</p> <p>Podmínky, funkce</p> <p>Podprogramy s parametry</p> <p>Proměnné</p>	Mat	
Data, informace, modelování <ul style="list-style-type: none"> sbírá data jednoduchého statistického šíření, zpracovává statistický soubor, ukládá data a kontroluje úplnost, výsledky šetření interpretuje a prezentuje Tabulka, graf <ul style="list-style-type: none"> Navrhuje, edituje a ohraničuje tabulku a zvolí vhodný ohodnocený graf 	Data, informace, modelování <p>Sběr vlastních dat. Kontrola úplnosti. Ukládání dat. Komprimace dat</p> Tabulka, graf <p>Návrh tabulky, naplnění daty, vyhodnocení dat, vizualizace dat v grafu, editace grafu</p>	LP z Fyz, Mat	
Informační systémy <ul style="list-style-type: none"> popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a práva 	Školní informační systém <p>uživatelé, činnosti, práva</p>		

Předmět: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE		Ročník: 3. ročník šestiletého studia
Školní výstupy	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky
<p>žák podle svých schopností:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní základní pojmy z oboru informačních technologií • vysvětlí blokové schéma počítače, druhy a význam základních komponent a periferních zařízení • samostatně používá počítač a jeho periferie • shrne možnosti, výhody, rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (technická a technologická) spojená s používáním IKT • prakticky provádí základní operace se složkami a soubory za použití vhodných nástrojů • rozpoznává běžné typy souborů • ovládá a využívá možnosti počítačových sítí 	<p>Základy IKT; Operační systém</p> <p>Historický vývoj IKT Hardware – součásti počítače Hardware – periferní zařízení Informace, informatika jako vědní obor Software – vznik, dělení, použití, licence Operační systém, charakteristika, ovládání Souborový manažer – organizace dat Ochrana a zabezpečení dat Autorská práva Počítačové sítě</p>	<p>Matematika: číselné soustavy; mezníky ve vývoji kalkulu a kalkulační techniky</p> <p>Fyzika: významné objevy ve vztahu k vývoji výpočetní techniky; fyzikální principy činnosti základních hardwarových komponent počítače</p>
<ul style="list-style-type: none"> • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet, ovládá základní způsoby jejich vyhledávání • získané informace vhodným způsobem zpracuje (třídí, analyzuje, vyhodnocuje, uchovává) • interpretuje správně získané informace a výsledky jejich zpracování a následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 	<p>Internet, komunikace</p> <p>Typy, struktura a prvky počítačové sítě Internet – princip, protokoly, multikulturní a jazykové aspekty, služby, možné nebezpečí Informace – zdroje, vyhledání a zpracování, sdílení Elektronická pošta On-line komunikace</p>	<p>Multikulturní výchova: Psychosociální aspekty interkulturality (Jak mohu změnit své monokulturní představy o lidech na představy multikulturní)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje běžná typografická pravidla a konvence • používá na uživatelské úrovni textový procesor pro tvorbu a úpravu strukturovaných textových dokumentů; • vkládá do textu objekty jiných aplikací • používá a vytváří styly • používá a vytváří šablony • exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty 	<p>Textový editor</p> <p>Psaní jednoduchého textu a jeho oprava Ukládání a editace textu Formátování písma, textu Vkládání dalších objektů do textu Styly a jejich využití Šablony a jejich využití Tabulky, jejich struktura a formáty Export a import dat</p>	<p>Mediální výchova: Mediální produkty a jejich význam (kategorie mediálních produktů)</p> <p>Český jazyk a literatura: spisovný jazyk; pravopis</p> <p>Mediální výchova: Média a mediální produkce (příprava vlastních psaných materiálů)</p>

Předmět: INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE		Ročník: 4. ročník šestiletého studia
Školní výstupy žák podle svých schopností:	Učivo	Průřezová témata, přesahy, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy prezentačního softwaru volí vhodný typ prezentace na základě požadovaného výstupu vytvoří samostatně prezentaci pomocí vhodných prostředků prezentačního softwaru vhodně začlení do prezentace zvukové efekty a video samostatně navrhne šablonu prezentace samostatně předvede prezentaci při dodržení základních zásad mluvího 	Prezentační manažer Druhy prezentací, vhodnost jejich použití Popis prostředí prezentačního manažeru Správa snímků Přejechy, animace, časování, odkazy Šablona prezentace Práce se zvukem a videem v prezentaci Tisk a export prezentace	
<ul style="list-style-type: none"> užije vhodně tabulkový procesor k řešení jednoduché úlohy navrhne strukturu tabulky a mění její formát edituje data v tabulce a jejich formát zadá vzorec a funkci s různými argumenty z údajů v tabulce vytvoří a vhodně upraví graf užije databázové funkce tabulkového procesoru při zpracování dat importuje (exportuje) tabulku nebo seznam z (do) jiného formátu formou samostatné práce na zvolené téma zpracuje data do tabulek a grafů a připraví ji k tisku zpracuje jednoduchý statistický soubor dat užitím základních statistických funkcí, přehledových tabulek a grafů 	Tabulkový procesor Struktura tabulky a její editace adresa buňky, oblasti, formát dat buňky jednoduché funkce podmínky a podmíněné formátování graf, jeho prvky a jejich editace tisk tabulek a grafů filtrování a řazení dat, kontingenční tabulka import a export dat Výpočet základních charakteristik statistických souborů dat, Interpretace statistických dat graficky	Osobnostní a sociální výchova: Seberegulace, organizační dovednosti a efektivní řešení problémů (systematičnost mých snah a činností) Matematika: vzorec, funkce, graf, statistika
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem algoritmus, užije vhodný způsob zápisu algoritmu při řešení úlohy vysvětlí funkci makra v některém aplikačním softwaru, vytvoří jednoduché makro a upraví jeho kód 	Algoritmizace úloh algoritmus, jeho princip, zápis, tvorba; program, programovací jazyk, programování;	