

▣ VZDĚLÁVACÍ OBSAH PŘEDMĚTU

INFORMATIKA - 4. ročník

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

Digitální technologie – Ovládání digitálního zařízení I

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
I-5-4-01p – najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu I-5-4-03p – popíše bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje a popíše, k čemu je využívá pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí zapíná, vypíná bezpečně digitální zařízení přehraje zvuk či video uloží svoji práci do souboru, otevře soubor používá podle pokynu krok zpět, zoom řeší podle pokynu úkol použitím schránky popíše s pomocí vizuální podpory stanovená pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje 	Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace Ovládání myši Používání ovladačů Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Ukládání práce do souboru Otevírání souborů Přehrávání zvuku Příkazy a program	PT environmentální výchova - vztah člověka k prostředí: ochrana zdraví PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení

Digitální technologie – Práce ve sdíleném prostředí

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
I-5-4-01p – najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu I-5-4-03p – popíše bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> uvede různé příklady využití digitálních technologií, se kterými se opakovaně setkal (např. telefon, tablet, navigace, digitální fotoaparát, kamera, čtečka kódů, bankomat) najde a spustí z plochy známou aplikaci, se kterou již pracoval rozpozná zvláštní chování počítače, se kterým má předchozí zkušenost, a přivolá pomoc dospělého vybírání podle zadaných kritérií informace, které o sobě může zveřejnit 	Využití digitálních technologií v různých oborech Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele Práce se soubory Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken) Osobní údaje	PT environmentální výchova - vztah člověka k prostředí: ochrana zdraví PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení

Algoritmizace a programování – Základy algoritmizace s robotickou hračkou

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
I-5-2-01p – sestavuje symbolické zápisy postupů I-5-2-02p – popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení I-5-2-04p – rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> sestaví postup pro robota, aby došel k cíli opraví chybný postup pro robota sestavuje různé postupy ke stejnému cíli 	Bee-bot: základní ovládání Hledání postupu k zadanému cíli Hledání nejkratší cesty Více cest vede k cíli Čtení a psaní kódu Tematické úlohy s mezipředmětovými aplikacemi	PT environmentální výchova - vztah člověka k prostředí: ochrana zdraví PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení

Data, informace a modelování – Úvod do kódování a šifrování dat a informací

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<u>Očekávané výstupy oboru:</u> I-5-1-01p - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na otázky, které se týkají jeho osoby, na základě dat	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> kóduje/dekóduje informaci obrázkem i textem (využití piktogramů, symbolů, nápisů, které žáka obklopují – např. školní informační cedule, dopravní značky) sdělí informaci slovně, symbolem, obrázkem předá informaci ze svého praktického života zakódovanou pomocí textu či čísel (např. zápis domácího úkolu, sebehodnocení, zápis služeb) zakóduje a dekóduje text, se kterým se opakovaně setkává popíše jednoduchou situaci, kterou opakovaně řeší (např. psaní domácího úkolu, chování o přestávce), jak postupuje a jaká rozhodnutí uskutečňuje odpovídá na otázky k této jednoduché situaci na základě své zkušenosti 	Piktogramy, emodži Kód Přenos na dálku, šifra Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrázků Sběr dat Předávání informací	PT environmentální výchova - vztah člověka k prostředí: ochrana zdraví PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení

INFORMATIKA - 5. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření
Data, informace a modelování, Informační systémy – Úvod do práce s daty

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-3-01p - v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky I-5-3-02p - pro vymezený problém, který opakovaně řešil, zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady skupin objektů ve svém okolí (např. naše škola, moje rodina, potraviny) • rozlišuje shodné a odlišné vlastnosti objektů • řadí prvky (forma textu, obrázku, modelu) do seznamů • přiřadí objekty (předměty, soubory) do skupin podle daných kritérií • doplní prvky v existující tabulce (prvky – předměty, obrázky, text, nejprve v prostoru, na papíře) • pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech, ve školním prostředí (např. rozvrh hodin, jídelníček) 	Data, druhy dat Doplňování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce Vizualizace dat v grafu Textový editor – tvorba tabulek	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát

Algoritmy a programování – Základy programování – příkazy, opakující se vzory

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-2-0p1 – sestavuje symbolické zápisy postupů I-5-2-02p – popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> • s pomocí předmětů, obrázků, textů, znaků znázorní posloupnost jednoduchého postupu (např. řešení školní aktivity, pohádkové příběhy) • nakrokuje řešení jednoduchého problému, který opakovaně řeší, do dílčích kroků (např. cesta do školy, účast na školním výletu), možno využít vizuální podporu 	Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Kombinace procedur	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení

I-5-2-03p – rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů	<ul style="list-style-type: none"> rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát (např. řady předmětů, symbolů, obrázků, cyklus rok, roční období, měsíc, týden, den) sestavuje postup konkrétní známé situace, kterou již řešil, a to i s použitím opakování známých postupů (např. pohádkové příběhy s opakováním, rutinní činnosti, návody jednoduchých výrobků) 		PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Informační systémy – Úvod do informačních systémů

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-3-01p - v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky (např. systém naše škola a prvky třídy, dívky, chlapci, učitelé) určí, jak spolu prvky ve známém systému souvisejí 	Systém, struktura, prvky, vztahy	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát

Algoritmizace a programování – Základy programování – ~~vlastní bloky, náhoda~~

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-2-01p – sestavuje symbolické zápisy postupů	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> navrhne podle předlohy možné kroky řešení jednoduchého problému, který ho zajímá, pomocí nabídnutého symbolického zápisu (např. předměty, piktogramy, fotografie, text) 	Kreslení čar Pevný počet opakování Ladění, hledání chyb Čtení programů	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání

I-5-2-02p – popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení I-5-2-03p – rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů			PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Data, informace a modelování – Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<u>Očekávané výstupy oboru:</u> I-5-1-02p - popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> získává podle návodu data ze svého okolí (pozorováním, dotazem, pokusem atd.), která se vztahují k problému ze sféry jeho zájmu (např. počasí, stravování ve školní jídelně, sběr odpadu, výsledky sportovních soutěží) zaznamenává tato data (čísla, text, tvar, barva, zvuk atd.) popíše prostřednictvím toho, co ví, konkrétní známou situaci (slovem, pomocí obrázku, modelem) zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky pomocí obrázku znázorní jev, se kterým má opakovanou zkušenost 	Data Záznam dat Kód Graf, hledání cesty Schémata, obrázkové modely Model	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát

Algoritmizace a programování – Základy programování – ~~postavy a události~~

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-2-01p – sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů I-5-2-02p – popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení I-5-2-03p – rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů	Žák splní tyto výstupy: <ul style="list-style-type: none"> • pohybuje se osobně nebo zprostředkovaně v prostředí labyrintu • řeší jednoduchý problém (např. pravidla pro práci s PC, mytí rukou, příprava na hodinu, úklid pracovního místa) po jednotlivých krocích podle návodu • používá různé formy zápisu postupů pomocí obrázků, značek, symbolů či textu • přečte, porozumí krokům ve známém postupu • rozpozná situaci využívající opakovaně použitelné postupy • sestaví podle předlohy funkční postup řešící konkrétní jednoduchou situaci 	Data, druhy dat Čtení programů Ladění, hledání chyb Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Kombinace procedur	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát

Digitální technologie – Ovládání digitálního zařízení II

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-5-4-01p – najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu I-5-4-03p – popíše bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	Žák splní tyto výstupy: <ul style="list-style-type: none"> • uživatelsky pracuje s digitálním zařízením, v případě potřeby podle jednoduchého strukturovaného návodu • edituje podle pokynu digitální text, vytvoří obrázek • uloží podle pokynu svoji práci do souboru, otevře soubor • používá krok zpět, zoom • řeší úkol použitím schránky • najde a spustí známou aplikaci • používá heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj • popíše stanovená pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje 	Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace Ovládání myši Kreslení čar, vybarvování Používání ovladačů Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Kreslení bitmapových obrázků Psaní slov na klávesnici Editace textu Ukládání práce do souboru Otevírání souborů Přehrávání zvuku Příkazy a program	PT environmentální výchova - vztah člověka k prostředí: ochrana zdraví PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení

INFORMATIKA- 6. ročník
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření
Kódování a šifrování dat a informací

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-9-1-02p - zakóduje a dekóduje jednoduchý text a obrázek	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá informaci a popíše její zdroj rozpozná ty zakódované informace kolem sebe, které opakovaně využívá (např. dopravní značky, informační cedule, zavedené zkratky, značky na oděvech) dokáže přečíst jednoduchou myšlenkovou mapu vztahující se k okruhu jeho zájmů (např. ukládání souborů, bezpečnost v online prostředí) zakóduje a dekóduje znaky pomocí jednoduché znakové sady (např. náhrada písmene číslem z kódovací tabulky, obrázkové písmo) zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer šifry, se kterou se opakovaně setkal (např. záměny písmen, opačné pořadí písmen) zakóduje v obrázku základní barvy 	Přenos informací Standardizované kódy Myšlenkové mapy Znakové sady Kódování Přenos dat, symetrická šifra Identifikace barev, barevný model Zjednodušení zápisu, kontrolní součet Binární kód Logické A a NEBO	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát

Práce s daty

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-9-1-01p - získá z dat informace, interpretuje data z oblastí, se kterými má zkušenosti	<u>Žák splní tyto výstupy:</u> <ul style="list-style-type: none"> vyhledává, získává data obecně a v počítači z oblastí, se kterými má opakovanou zkušenost interpretuje data z oblastí, se kterými má opakovanou zkušenost odpoví na otázky na základě dat v tabulce z oblastí, se kterou má zkušenost popíše pravidla uspořádání v jednoduché existující tabulce doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy 	Data v grafu a tabulce Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce Kontrola hodnot v tabulce Filtrování, řazení a třídění dat Porovnání dat v tabulce a grafu Řešení problémů s daty	PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých.

			- sociální rozvoj: mezilidské vztahy <u>PT výchova demokratického občana</u> - občan, občanská společnost a stát
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Informační systémy

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
Očekávané výstupy oboru: I-9-3-01p - popíše účel informačních systémů, které používá	Žák splní tyto výstupy: <ul style="list-style-type: none"> popíše alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti, které mohou a nemohou dělat (např. žáci, učitelé, rodiče) 	Školní informační systém Uživatelé systémů Činnosti Práva Databázové relace	<u>PT mediální výchova</u> - tvorba mediálního sdělení <u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání <u>PT mediální výchova</u> - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace <u>PT mediální výchova</u> – tvorba mediálního sdělení <u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - sociální rozvoj: komunikace <u>PT osobnostní a sociální vých.</u> - sociální rozvoj: mezilidské vztahy <u>PT výchova demokratického občana</u> - občan, občanská společnost a stát

Počítače I

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
---------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------

<p>Očekávané výstupy oboru:</p> <p>I-9-4-02p - ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu</p> <p>I-9-4-03p - pracuje v online prostředí; propojí podle návodu digitální zařízení a na příkladech popíše možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</p> <p>I-9-4-04p - rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se se žádostí o pomoc na dospělou osobu</p> <p>I-9-4-05p - dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • správně popíše jednotlivé části PC • popíše, jak lze získat aplikaci pro bezpečné využití • uloží textové a grafické soubory • vybere podle návodu vhodný formát pro uložení dat • popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě • zdůvodní nezbytnost zabezpečení účtů • pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy, rozumí způsobu e-mailové komunikace • zkontroluje, zda jsou části počítače, které opakovaně používá, správně propojeny, ukončí program bez odezvy • dodržuje bezpečnostní pravidla pro práci s digitálními technologiemi v místě, ve kterém pracuje • popíše na příkladech, co je to digitální stopa 	<p>Pojmy hardware a software Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací 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) Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INFORMATIKA - 7. ročník

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

Programování

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
---------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------

<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-2-01p - po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řešil, uvede příklad takové činnosti</p> <p>I-9-2-03p - navrhne různé algoritmy pro řešení problému, se kterým se opakovaně setkal</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> používá strukturovaný postup (např. návod) pro praktické činnosti, při kterých potřebuje oporu sestaví jednoduchý program, např. prostřednictvím bee bot aktivity, dbá na jeho čitelnost po přečtení programu vysvětlí, co vykoná (např. prostřednictvím bee bot aktivity) ověří správnost programu sestaví strukturovaný postup pro řešení známého problému 	<p>Vytvoření programu Opakování Podprogramy Čtení programu</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Modelování pomocí grafů a schémat I

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-1-03p - popíše problém podle nastavených kritérií a na základě vlastní zkušenosti určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; k popisu problému používá grafické znázornění</p> <p>I-9-1-04p - stanoví podle návodu, zda jsou v popisu problému všechny informace potřebné k jeho řešení</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá informace z doporučených zdrojů popíše známé modely jevů, situací, činností (např. notový záznam, schéma z učebnice) v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku spojenou s jeho konkrétní činností znázorní graficky problém (např. časová osa, jednoduchá myšlenková mapa, řada obrázků), stanoví, případně podle návodu, zda má všechny potřebné informace 	<p>Standardizovaná schémata a modely Základní grafové úlohy Orientované grafy, automaty Modely, paralelní činnost</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

Programování

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru:</p> <p>I-9-2-01p - po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řešil, uvede příklad takové činnosti</p> <p>I-9-2-03p - navrhne různé algoritmy pro řešení problému, se kterým se opakovaně setkal</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví strukturovaný postup pro řešení známého problému ve více variantách • sestaví jednoduchý program, např. prostřednictvím bee bot aktivity, dbá na jeho přehlednost • ověří správnost programu • vybere z více možností vhodný program pro jednoduchý problém (např. prostřednictvím bee bot aktivity), který již řešil 	<p>Opakování s podmínkou Události, vstupy Objekty a komunikace mezi nimi</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

Počítače II

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru:</p> <p>I-9-4-02p - ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu</p> <p>I-9-4-03p - pracuje v online prostředí; propojí podle návodu digitální zařízení a na příkladech popíše možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</p> <p>I-9-4-04p - rozpozná typické závady a chybové</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uloží zvukové a multimediální soubory • vybere vhodný formát pro uložení dat • popíše podle skutečnosti, která zařízení jsou připojena do školní sítě • dodržuje postupy k zabezpečení účtu (chrání své heslo, změni své heslo) • využívá sdílené soubory ve školní síti • používá podle návodu v modelovém prostředí e-mail • popíše postup při řešení problému s digitálním zařízením - nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení 	<p>Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací 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) Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna) Digitální stopa</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy</p>

<p>stavy počítačů a obrátí se s žádostí o pomoc na dospělé osobu</p> <p>I-9-4-05p - dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat</p>	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí spolužákovi, co je to digitální stopa 		PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------

INFORMATIKA - 8. ročník

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

Programování

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru:</p> <p>I-9-2-01p - po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řeší, uvede příklad takové činnosti</p> <p>I-9-2-03p - navrhne různé algoritmy pro řešení problému, se kterým se opakovaně setkal</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> po přečtení popisu činnosti vysvětlí, co vykoná (vhodné využít např. v tematickém celku Počítače III, v předmětu pracovní činnosti, při badatelské aktivitě v Přírodopisu), a činnosti zrealizuje ověří správnost popisu odzkoušeného postupu, najde a opraví v něm případné chyby diskutuje různé postupy pro řešení známého problému hotový postup upraví pro řešení jiného známého příbuzného problému 	<p>Čtení programu</p> <p>Chyba</p> <p>Oprava chyby v programu</p> <p>Různé cesty ke stejnému cíli</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p> <p>PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace</p> <p>PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy</p> <p>PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

Hromadné zpracování dat

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
---------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------

<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-3-03p - na základě doporučeného návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat</p> <p>I-9-3-02p - nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduchou tabulku (na základě vzoru) pro evidenci dat z oblasti, se kterou má opakovanou zkušenost • připiše do tabulky dat nový záznam • seřadí tabulku dat podle daného kritéria (např. velikost, abecedně) • používá filtr na výběr dat z tabulky 	<p>Tabulka Data a jejich řazení Řazení dat v tabulce Filtrování dat v tabulce Funkce s číselnými vstupy Funkce s textovými vstupy</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Počítače III

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-4-02p - ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu</p> <p>I-9-4-03p - pracuje v online prostředí; propojí podle návodu digitální zařízení a na příkladech popíše možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</p> <p>I-9-4-04p - rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se se žádostí o pomoc na dospělou osobu</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vybere vhodný formát pro uložení dat • nainstaluje a odinstaluje aplikaci • sdílí soubory ve školní síti • používá v modelovém prostředí e mail • propojí podle návodu digitální zařízení • web – fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz, URL, vyhledávač • popíše podle schématu prvky zabezpečení počítače a dat 	<p>Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému Správa souborů, struktura složek Instalace aplikací 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) Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna) Digitální stopa</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

I-9-4-05p - dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat	<ul style="list-style-type: none"> popíše způsoby, jak minimalizovat svou digitální stopu 		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

INFORMATIKA - 9 . ročník

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

Programovací projekty

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru:</p> <p>I-9-2-02p - rozdělí problém na jednotlivé řešitelné části a popíše podle návodu jednotlivé kroky k jejich řešení</p> <p>I-9-2-03p - navrhne různé algoritmy pro řešení problému, se kterým se opakovaně setkal</p>	<p>Žák splní tyto výstupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší problémy sestavením algoritmu/postupu ověří správnost popisu postupu, najde a opraví v něm chyby diskutuje různé postupy pro řešení příbuzného problému vybere z více možností vhodný postup pro řešení problému a svůj výběr zdůvodní řeší problém jeho rozdělením na části hotový postup upraví pro řešení příbuzného problému 	<p>Programovací projekt a plán jeho realizace</p> <p>Popsání problému</p> <p>Testování, odladění, odstranění chyb</p> <p>Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání</p> <p>PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace</p> <p>PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace</p> <p>PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy</p> <p>PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

Modelování pomocí grafů a schémat II

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
---------------	--------------------------------	----------------------	------------------------------



<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-1-03p - popíše problém podle nastavených kritérií a na základě vlastní zkušenosti určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; k popisu problému používá grafické znázornění I-9-1-04p - stanoví podle návodu, zda jsou v popisu problému všechny informace potřebné k jeho řešení</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá informace k řešenému problému, se kterým má zkušenost, pracuje se zdroji v grafech, schématech najde odpověď na jednoduchou otázku k řešenému problému stanoví podle návodu, pokud v popisu problému chybí informace potřebné k jeho řešení 	<p>Standardizovaná schémata a modely Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu Orientované grafy, automaty Modely, paralelní činnost</p>	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Počítače IV

OVO podle RVP	Konkretizovaný (školní) výstup	Konkretizované učivo	Vazby, přesahy, průřez. téma
<p>Očekávané výstupy oboru: I-9-4-01p - rozlišuje funkce počítače po stránce hardwaru i operačního systému I-9-4-02p - ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu I-9-4-03p - pracuje v online prostředí; propojí podle návodu digitální zařízení a na příkladech popíše možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</p>	<p><u>Žák splní tyto výstupy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíl mezi programovým a technickým vybavením na příkladu, který řeší, ukáže kompresi dat popíše podle schématu, jak fungují některé využívané služby internetu 	<p>Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy: funkce, typy, typické využití Komprese a formáty souborů Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) <p>Sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> Typy, služby a význam počítačových sítí Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa Struktura a principy internetu, datacentra, cloud Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování) 	<p>PT mediální výchova - tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - osobnostní rozvoj: rozvoj schopností poznávání PT mediální výchova - kritické čtení mediálních sdělení a jejich interpretace PT mediální výchova – tvorba mediálního sdělení PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: komunikace PT osobnostní a sociální vých. - sociální rozvoj: mezilidské vztahy PT výchova demokratického občana - občan, občanská společnost a stát</p>

<p>I-9-4-04p - rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se se žádostí o pomoc na dospělou osobu</p> <p>I-9-4-05p - dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady cílů hackerů • doplní myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat • chrání si své údaje, ví, co je „silné“ heslo • diskutuje o tom, čím vším vytváří svou digitální stopu 	<p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy • Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--