

Informatika – 6. ročník (1)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaduje chyby v cizích interpretacích dat</p> <ul style="list-style-type: none"> najde a opraví chyby v různých interpretacích týchž dat (tabulka versus graf) <p>I-9-1-02 navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná zakódované informace kolem sebe zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer zakóduje v obrázku barvy více způsoby zakóduje obrázek pomocí základních geometrických tvarů zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu ke kódování využívá i binární čísla 	<p><u>Data, informace a modelování</u></p> <p>Data, informace</p> <ul style="list-style-type: none"> získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači časté chyby při interpretaci dat <p>Kódování a přenos dat</p> <ul style="list-style-type: none"> různé možnosti kódování čísel, znaků, barev, obrázků, zvuků a jejich vlastnosti přenos informací, standardizované kódy bit, bajt, násobné jednotky znakové sady přenos dat, jednoduché šifry a jejich limity identifikace barev, barevný model vektorová grafika zjednodušení zápisu, kontrolní součet binární kód, logické A a NEBO 	<ul style="list-style-type: none"> M – závislosti a data <ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Kreativita ČJ – šifrování textu M – rovinné a prostorové útvary VV – prvky vizuálně obrazného vyjádření; uspořádání objektů do celků

Informatika – 6. ročník (2)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-2-01 po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</p> <ul style="list-style-type: none"> po přečtení programu vysvětlí, co vykoná <p>I-9-2-03 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</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní diskutuje různé programy pro řešení problému <p>I-9-2-05 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</p>	<p><u>Algoritmizace a programování</u></p> <p>Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu <p>Programování</p> <ul style="list-style-type: none"> nástroje programovacího prostředí <ul style="list-style-type: none"> blokově orientovaný programovací jazyk 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání <ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Kreativita <ul style="list-style-type: none"> PV – práce s návodem, předlohou

Informatika – 6. ročník (3)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech <p>I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</p> <ul style="list-style-type: none"> ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby <p>I-9-3-01 vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů</p>	<ul style="list-style-type: none"> vytvoření programu podprogramy cykly, opakování větvení proměnné <p>Kontrola</p> <ul style="list-style-type: none"> ověření algoritmu, programu (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním) nalezení chyby (například krokováním) úprava algoritmu a programu <p><u>Informační systémy</u> Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> informační systém ve škole uživatelé, činnosti, práva, struktura dat ochrana dat a uživatelů 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Komunikace

Informatika – 6. ročník (4)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <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 s tím související práva <p>I-9-3-04 sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu</p> <ul style="list-style-type: none"> odpoví na otázky na základě dat v tabulce popíše pravidla uspořádání v existující tabulce doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy navrhne tabulku pro záznam dat propojí data z více tabulek a grafů 	<ul style="list-style-type: none"> účel informačních systémů a jejich role ve společnosti <p>Návrh a tvorba evidence dat</p> <ul style="list-style-type: none"> formulace požadavků struktura tabulky, typy dat data v grafu a tabulce evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce práce se záznamy, pravidla a omezení kontrola správnosti a použitelnosti struktury, nastavených pravidel úprava požadavků, tabulky či pravidel filtrování, řazení a třídění dat porovnávání dat v tabulce a grafu textový editor (tvorba tabulky, grafu) 	<ul style="list-style-type: none"> PV – úloha techniky v životě člověka M – číselné a logické řady, grafy, tabulky

Informatika – 6. ročník (5)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí • vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením • ukončí práci odhlášením, vypnutím PC <p>I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos</p> <ul style="list-style-type: none"> • uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory • vybere vhodný formát pro uložení dat • spravuje sdílení souborů • orientuje se na klávesnici, zná význam a použití kláves • najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci 	<p><u>Digitální technologie</u> Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojmy hardware a software • součásti počítače a principy jejich společného fungování • operační systémy – funkce, typy, typické využití • datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému • fungování nových technologií kolem žáka • dialogové okno pro přihlašování, odhlásování, restartování a vypínání PC <ul style="list-style-type: none"> • komprese a formáty souborů • správa souborů, struktura složek • vytvoření, přejmenování, odstranění, kopírování a přesun složek a souborů • kopírování a přesouvání částí dokumentů <ul style="list-style-type: none"> • klávesnice <ul style="list-style-type: none"> • spouštění, přepínání a ovládání aplikací 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti • AJ – ICT terminologie • PV – digitální technika, operační systémy

Informatika – 6. ročník (6)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá práci s grafickým editorem řeší úkol použitím schránky edituje text používá aplikaci pro týmovou spolupráci přehraje zvuk či video vyhledá a spustí požadovaný výukový program vyhledává potřebné informace na internetu komunikuje pomocí e-mailu <p>I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduchý model domácí sítě 	<ul style="list-style-type: none"> grafický editor (nástroje, funkce, možnosti) ovládání aplikací – schránka textový editor (nástroje, funkce, možnosti) aplikace pro týmovou spolupráci přehrávání zvuku, videa výukové programy pro výuku informatiky a jiných vyučovacích předmětů <p>Počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> web —webová stránka, prohlížeč, odkaz, URL, vyhledávač vyhledávání informací – formulace požadavku e-mail (adresa, přihlášení, odhlášení, přijímání a odesílání zpráv) domácí a školní počítačová síť 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Kreativita VV – výtvarná tvorba ČJ – písemný projev a tvořivé činnosti s textem ČJ, AJ, M, přírodovědné a společenskovedné předměty – upevňování znalostí a dovedností ČJ – věcné a kritické čtení, orientace v textu, reprodukce textu PT/MeV – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality PT/OSV – Komunikace PV – sestavování modelů

Informatika – 6. ročník (7)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě <p>I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnosti tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení</p> <ul style="list-style-type: none"> porovná různé metody zabezpečení účtů <p>I-9-4-04 poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy <ul style="list-style-type: none"> ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů pracuje s informacemi v souladu s právem duševního vlastnictví kriticky třídí a porovnává informace 	<ul style="list-style-type: none"> metody zabezpečení přístupu k datům, role a přístupová práva <p>Řešení technických problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> postup při řešení problému s digitálním zařízením – nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení <p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování ochrana práv k duševnímu vlastnictví informační etika 	<ul style="list-style-type: none"> PT/EV – Vztah člověka k prostředí PT/EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí <ul style="list-style-type: none"> PT/MeV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení OV – protiprávní jednání (porušování práv k duševnímu vlastnictví) PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika

Informatika – 6. ročník (8)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> zná zdravotní rizika spojená s dlouhodobým používáním digitálních zařízení diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu 	<ul style="list-style-type: none"> bezpečnost při používání internetu, elektronické komunikaci třídění informací zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, bezpečná práce s hesly a správce hesel ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním digitálních zařízení <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> digitální stopa záznamy o pohybu po internetu informace v souboru sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat 	<ul style="list-style-type: none"> VkZ – bezpečné chování a komunikace TV – prevence a korekce jednostranného zatížení a svalových dysbalancí PT/OSV – Psychohygiena PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí VkZ – mezilidské vztahy, komunikace a kooperace

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-1-01p získá z dat informace, interpretuje data z oblastí, se kterými má zkušenosti</p> <p>I-9-1-02p zakóduje a dekoduje jednoduchý text a obrázek</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná zakódované informace kolem sebe zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer zakóduje v obrázku barvy více způsoby zakóduje obrázek pomocí základních geometrických tvarů zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu 	<p><u>Data, informace a modelování</u></p> <p>Data, informace</p> <ul style="list-style-type: none"> získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači časté chyby při interpretaci dat <p>Kódování a přenos dat</p> <ul style="list-style-type: none"> různé možnosti kódování čísel, znaků, barev, obrázků, zvuků a jejich vlastnosti přenos informací, standardizované kódy bit, bajt, násobné jednotky znakové sady přenos dat, jednoduché šifry a jejich limity identifikace barev, barevný model zjednodušení zápisu, kontrolní součet 	<ul style="list-style-type: none"> M – závislosti a data <ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Kreativita ČJ – šifrování textu M – rovinné a prostorové útvary VV – prvky vizuálně obrazného vyjádření; uspořádání objektů do celků

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-2-01p po přečtení jednotlivých kroků algoritmu vztahujícího se k praktické činnosti, kterou opakovaně řešil, uvede příklad takové činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> po přečtení programu vysvětlí, co vykoná <p>I-9-2-03p navrhne různé algoritmy pro řešení problému, s kterým se opakovaně setkal</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní seznámí se s blokově orientovaným programovacím jazykem používá cyklus ověří správnost postupu 	<p><u>Algoritmizace a programování</u></p> <p>Algoritmizace</p> <ul style="list-style-type: none"> tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu <p>Programování</p> <ul style="list-style-type: none"> nástroje programovacího prostředí blokově orientovaný programovací jazyk cykly, opakování větvení proměnné <p>Kontrola</p> <ul style="list-style-type: none"> ověření algoritmu, programu (například změnou vstupů, kontrolou výstupů, opakovaným spuštěním) nalezení chyby (například krokováním) úprava algoritmu a programu 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání PT/OSV – Kreativita PV – práce s návodem, předlohou

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-3-01p popíše účel informačních systémů, které používá</p> <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 s tím související práva • vyzkouší evidenci dat • odpoví na otázky na základě dat v tabulce • popíše pravidla uspořádání v existující tabulce • doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy 	<p><u>Informační systémy</u> Informační systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> • informační systém ve škole • uživatelé, činnosti, práva, struktura dat • ochrana dat a uživatelů • účel informačních systémů a jejich role ve společnosti <p>Návrh a tvorba evidence dat</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulace požadavků • struktura tabulky, typy dat • práce se záznamy, pravidla a omezení • kontrola správnosti a použitelnosti struktury, nastavených pravidel • úprava požadavků, tabulky či pravidel • porovnávání dat v tabulce • textový editor (tvorba tabulky) 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Komunikace • PV – úloha techniky v životě člověka • M – číselné a logické řady, grafy, tabulky

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>I-9-4-01p rozlišuje funkce počítače po stránce hardwaru i operačního systému</p> <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením zná funkce operačního systému ukončí práci odhlášením, vypnutím PC <p>I-9-4-02p ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu</p> <ul style="list-style-type: none"> uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory vybere vhodný formát pro uložení dat spravuje sdílení souborů orientuje se na ploše monitoru orientuje se na klávesnici, zná význam a použití kláves najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci ovládá práci s grafickým editorem 	<p><u>Digitální technologie</u> Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> pojmy hardware a software součásti počítače a principy jejich společného fungování operační systémy – funkce, typy, typické využití fungování nových technologií kolem žáka dialogové okno pro přihlašování, odhlašování, restartování a vypínání PC komprese a formáty souborů správa souborů, struktura složek vytvoření, přejmenování, odstranění, kopírování a přesun složek a souborů kopírování a přesouvání částí dokumentů práce s plochou klávesnice spouštění, přepínání a ovládání aplikací grafický editor (nástroje, funkce, možnosti) 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti AJ – ICT terminologie PV – digitální technika, operační systémy PT/OSV – Kreativita VV – výtvarná tvorba

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvořený obrázek upraví a uloží dle zadání edituje text používá aplikaci pro týmovou spolupráci přehraje zvuk či video vyhledá a spustí požadovaný výukový program vyhledává potřebné informace na internetu komunikuje pomocí e-mailu 	<ul style="list-style-type: none"> textový editor (nástroje, funkce, možnosti) aplikace pro týmovou spolupráci přehrávání zvuku, videa výukové programy pro výuku informatiky a jiných vyučovacích předmětů <p>Počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> web —webová stránka, prohlížeč, odkaz, URL, vyhledávač vyhledávání informací – formulace požadavku e-mail (adresa, přihlášení, odhlášení, přijímání a odesílání zpráv) 	<ul style="list-style-type: none"> ČJ – písemný projev a tvořivé činnosti s textem ČJ, AJ, M, přírodovědné a společenskovedné předměty – upevňování znalostí a dovedností ČJ – věcné a kritické čtení, orientace v textu, reprodukce textu PT/MeV – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality PT/OSV – Komunikace

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</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> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduchý model domácí sítě popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě <p>I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat</p> <ul style="list-style-type: none"> porovná různé metody zabezpečení účtů <p>I-9-4-04p rozpozná typické závady a chybové stavy počítačů a obrátí se s žádostí o pomoc na dospělé osobu</p>	<ul style="list-style-type: none"> školní počítačová síť metody zabezpečení přístupu k datům, role a přístupová práva <p>Řešení technických problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> postup při řešení problému s digitálním zařízením – nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení 	<ul style="list-style-type: none"> PV – sestavování modelů PT/EV – Vztah člověka k prostředí PT/EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák		
<ul style="list-style-type: none"> • ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů • pracuje s informacemi v souladu s právem duševního vlastnictví • kriticky třídí a porovnává informace • zná zdravotní rizika spojená s dlouhodobým používáním digitálních zařízení • diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu 	<p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování • ochrana práv k duševnímu vlastnictví • informační etika • bezpečnost při používání internetu, elektronické komunikaci • třídění informací • zabezpečení digitálních zařízení a dat – aktualizace, antivir, bezpečná práce s hesly a správce hesel • ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele • prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním digitálních zařízení <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> • digitální stopa • záznamy o pohybu po internetu • informace v souboru • sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/MeV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení • OV – protiprávní jednání (porušování práv k duševnímu vlastnictví) • PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika • VkZ – bezpečné chování a komunikace • TV – prevence a korekce jednostranného zatížení a svalových dysbalancí • PT/OSV – Psychohygiena • PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí • VkZ – mezilidské vztahy, komunikace a kooperace