

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

**„Vzdělávejme se, ať porozumíme
světu“**

Dodatek platný od 1. 9. 2022

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Učební plán	4
3	Informatika.....	6
4	Seminář z matematiky a českého jazyka.....	26

1 Úvod

S účinností od 1. 9. 2022 zavádíme změny ve školním vzdělávacím plánu „Vzdělávejme se, ať porozumíme světu“.

Předmět informatika je zaveden od 4. ročníku. Jeho obsah je v souladu s novým RVP ZV a zaměřuje se především na rozvoj informatického myšlení a na porozumění základním principům digitálních technologií. V 6. ročníku je vyučována 2 hodiny týdně. Učivo nové informatiky je zde rozšířeno o digitální gramotnost.

V 6. ročníku byl zrušen předmět seminář z přírodopisu, 1 disponibilní hodina byla uvolněna na výše uvedenou hodinu informatiky.

V 9. ročníku byl zrušen předmět mediální výchova a nahrazen předmětem seminář z matematiky a českého jazyka.

2 Učební plán

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk	7 + 2	7 + 2	7 + 1	6 + 1	6 + 1	33 + 7	4	4	3 + 1	4	15 + 1
	Anglický jazyk	4	4	4 + 1	4 + 1	4 + 1	9 + 2	3	3	3	3	12
	Další cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Francouzský jazyk • Německý jazyk • Ruský jazyk 							0 + 2	2	2	2	6 + 2
Matematika a její aplikace	Matematika	4	4	4 + 1	4	4 + 1	20 + 2	4	4	4	3 + 1	15 + 1
Informatika	Informatika				1	1	2	1 + 1	1	1	1	4 + 1
Člověk a jeho svět	Prvouka	2	2 + 1	2 + 1			6 + 2					
	Přírodověda				1 + 1	1 + 1	2 + 2					
	Vlastivěda				2	1 + 1	3 + 1					
Člověk a společnost	Dějepis							2	2	2	2	8
	Výchova k občanství							1	0 + 1	0 + 1	0 + 1	1 + 3

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Člověk a příroda	Fyzika							1 + 1	2	1 + 1	1 + 1	5 + 3
	Chemie									2	2	4
	Přírodopis							2	1 + 1	1 + 1	2	6 + 2
	Zeměpis							2	1 + 1	1 + 1	2	6 + 2
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0 + 1	3 + 1
	Výtvarná výchova	1	1	1	2	2	7	2	2	1	1	6
Člověk a zdraví	Rodinná výchova							0 + 1	1	1		2 + 1
	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	5		1	1	1	3
Ostatní předměty	Seminář z matematiky a českého jazyka										0 + 1	0 + 1
Celkem hodin							118					122

3 Informatika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	1	1	2	1	1	1	7
			Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informační a komunikační technologie
Charakteristika předmětu	<p>Předmět informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.</p> <p>Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.</p> <p>Škola je zaměřena na informatiku a technické směřování rozvoje žáků, proto jsou do výuky zařazeny základy robotiky jako aplikovaná oblast, propojující informatiku a programování s technikou, umožňují řešit praktické komplexní problémy, podporovat tvořivost a projektovou činnost a rozvíjet tak informatické myšlení.</p>

	<p>Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší, buď v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými tablety, s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem.</p> <p>Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.</p> <p>Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.</p> <p>Pro výuku jsou zakoupené následující pomůcky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programovatelná deska Micro:bit • Ozobot Evo
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedeme žáky k tomu, aby ovládali základní funkce některých programů • pomáháme žákům osvojit si vyhledávání a třídění informací, interpretovat je na základě pochopení jejich obsahu a významu • umožňujeme žákům nalézat spolehlivé aktuální informace z většího množství zdrojů

jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • učíme žáky získané poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života • směřujeme žáky k ověřování věrohodnosti informací a informačních zdrojů a k posuzování jejich závažnosti a vzájemné návaznosti
	<p>Kompetence sociální a personální:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přispíváme k diskuzi a k debatám o spolupráci a předkládáme vhodné způsoby řešení pracovních úkolů za pomoci vhodně vybraného programu • vytváříme atmosféru, která podpoří sebedůvěru žáků a jejich samostatný rozvoj • aktivně se zapojujeme do práce skupin žáků a pomáháme jim přijímat své role ve skupině • vedeme žáky k hodnocení sama sebe, práce skupiny, k srovnávání, výměně zkušeností, hledání rezerv a kompromisních řešení • směřujeme žáky k uplatnění se v kolektivu
	<p>Kompetence komunikativní:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedeme žáky k naslouchání, umět formulovat otázky, vést dialog, chápat postoje a záměry účastníků komunikace, reagovat odpovídajícím způsobem – k tomu využíváme informační a komunikační prostředky (e-mail, chat) • předkládáme žákům možnosti využití informační a komunikační technologie ke snazší, rychlejší a spolehlivější výměně informací
	<p>Kompetence občanské:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při projektových úkolech motivujeme žáky k zodpovědnému rozhodování se podle dané situace, k respektování přesvědčení druhých lidí a zodpovědnosti za dodržování informační etiky

	<p>Kompetence pracovní:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dohlížíme na dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel a vedeme žáky k uvědomění si jejich potřeby dodržování (řád učebny, bezpečnostní zásady při používání techniky) • aktivně se podílíme na možnostech řešení práce žáků a předkládáme jim vhodné způsoby řešení, rozvíjíme diskuze o možných důsledcích práce na jejich zdraví a životní prostředí • učíme žáky prezentaci výsledků své práce, ale i práce skupiny • vedeme žáky k aktivnímu využívání získaných znalostí a zkušeností v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Informatika	4. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Digitální zařízení	Pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží
Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace	Dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením
Ovládání myši	Dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením
Kreslení čar, vybarvování	Vytvoří obrázek

Používání ovladačů	Dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením
Ovládání aplikací (schrának, rok zpět, zoom)	Používá krok zpět, zoom
	Řeší úkol použitím schránky
Kreslení bitmapových obrázků	Vytvoří obrázek
Psaní slov na klávesnici	Edituje digitální text
Editace textu	Edituje digitální text
Ukládání práce do souborů	Uloží svou práci do souboru
Otevírání souborů	Otevře soubor
Přehrávání zvuku	Přehraje zvuk či video
Příkazy a program	Vysvětlí, co je program a rozdíly mezi člověkem a počítačem
Využití digitálních technologií v různých oborech	Uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů
Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele	Propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým připojením souvisejí
Počítačová data, práce se soubory	Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci

	Při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace
Propojení technologií, internet	Propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí
Úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš	Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci
	Pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj
	Při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikace
Technické problémy a přístupy k jejich řešení	Rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého
Kalibrace a spuštění ozobota	Oživí robota, otestuje jeho chování
Sestavení programu	Sestaví program pro ozobota, popíše program, navrhne jednoduché řešení
	Upraví program pro příbuznou úlohu
Opakování příkazů	Používá opakování, události ke spuštění programu
Ověření programu, práce s chybou	Najde chybu v programu a opraví ji

Piktogramy, emodži	Sdělí informaci obrázkem
Kód	Předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel
Přenos na dálku, šifra	Zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text
Pixel, rastr, rozlišení	Zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky
Tvary, skládání obrazce	Složí obrázek z daných geometrických tvarů či navazujících úseček

Informatika	5. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Data, druhy dat	Pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech
Doplňování tabulky a datových řad	Doplní posloupnost prvků
	Doplní prvky v tabulce
Kritéria kontroly dat	V posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný
Řazení dat v tabulce	Umístí správně data do tabulky
Příkazy a jejich spojování	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy
	V programu najde a opraví chyby
Opakování příkazů	Rozpozná opakující se vzory, používá opakování

Pohyb a razítkování	Rozpozná opakující se vzory, používá opakování
	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy
Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy	Upraví program pro obdobný problém
Vlastní bloky a jejich vytváření	Vytvoří a použije nový blok
Kreslení čar	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy
Pevný počet opakování	Rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát
	Rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
Ladění, hledání chyb	V programu najde a opraví chyby
Vlastní bloky a jejich vytváření	Vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky
Změna vlastností postavy pomocí příkazu	Rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit
Náhodné hodnoty	Cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů
Čtení programu	Přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
Ovládání pohybu postav	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav
Násobné postavy a souběžné reakce	Používá události ke spuštění činnosti postav

Modifikace programu	Upraví program pro obdobný problém
Animace střídáním obrázků	Používá události ke spuštění činnosti postav
Spouštění pomocí událostí	Používá události ke spuštění činnosti postav
Vysílání zpráv mezi postavami	Ovládá více postav pomocí zpráv
Systém, struktura, prvky, vztahy	Nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky
	Určí, jak spolu prvky souvisejí
Graf, hledání cesty	Pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty
Schémata, obrázkové modely	Pomocí obrázku znázorní jev
Model	Pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy

Informatika	6. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Přenos informací, standardizované kódy	Rozpozná zakódované informace kolem sebe
Znakové sady	Zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady
Přenos dat, symetrická šifra	Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer
Identifikace barev, barevný model	Zakóduje v obrázku barvy více způsoby
Vektorová grafika	Zakóduje obrázek pomocí základních geometrických tvarů
Zjednodušení zápisu, kontrolní součet	Zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu
Binární kód, logické A a NEBO	Ke kódování využívá i binární čísla
Data v grafu a tabulce	Odpoví na otázky na základě dat v tabulce
Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce	Navrhne tabulku pro záznam dat

	Popíše pravidla uspořádání v existující tabulce
Kontrola hodnot v tabulce	Kontroluje data
Filtrování, řazení a třídění dat	Doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy
Porovnání dat v tabulce a grafu	Porovná data v tabulce
Řešení problému s daty	Najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)
Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace	Popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracuje
	Pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva
Vytvoření programu	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost
	Po přečtení programu vysvětlí, co vykoná
	Ověří správnost programu, najde v něm chyby
	Diskutuje různé programy pro řešení problému
	Vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
Opakování	Používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování

Podprogramy	Vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech
Hry ovládané znaky na klávesnici.	Procvičuje lekce na domácím pc.
	Dodržuje zásady správného držení těla při psaní.
	Ovládá rozložení klávesnice psaných znaků. Zvládá opis z tištěné předlohy.
Rozložení klávesnice	Dodržuje zásady správného držení těla při psaní.
	Ovládá rozložení klávesnice psaných znaků. Zvládá opis z tištěné předlohy.
	Zvládá opis z tištěné předlohy
	Procvičuje lekce na domácím pc.
Méně časté znaky	Dodržuje zásady správného držení těla při psaní.
	Ovládá rozložení klávesnice psaných znaků. Zvládá opis z tištěné předlohy.
	Procvičuje lekce na domácím pc.
Prezentace informací (webové stránky, prezentační programy, multimédia)	Vytvoří prezentaci na zadané téma a prezentuje ji spolužákům
	Používá základní funkce programu na tvorbu prezentace

Práce se snímky	Kombinuje text, tvary, obrázky, videa a zvuk; upravuje a mění jejich pořadí
	Nastavuje přechody mezi snímky
	Vytvoří animaci
Textový editor, základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem	Vloží záhlaví a zápatí
	Vkládá do textu obrázky a kliparty
	Rozdělí stránku na sloupce
	Vytvoří jednoduchou tabulku v textovém editoru
	Dodržuje základní pravidla pro psaní textu
	Formátuje písmo a odstavce
Počítačová grafika, rastrové a vektorové programy	Popíše rozdíly mezi vektorovou a rastrovou grafikou
	Používá vybrané nástroje programu na vytváření vektorové grafiky při kreslení obrázků
	Používá vybrané nástroje programu na vytváření rastrové grafiky při kreslení obrázků

Informatika	7. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Tvorba a ověření programu	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
	Vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
	Hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
Opakování s podmínkou	Používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna
Události, vstupy	Spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav
Objekty a komunikace mezi nimi	Diskutuje různé programy pro řešení problému

Větvení programu, rozhodování	Používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna
Grafický výstup, souřadnice	Používá souřadnice pro programování postav
Podprogramy s parametry	Používá parametry v blocích, ve vlastních blocích
Proměnné	Vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu
Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému	Vybere vhodný formát pro uložení dat
Správa souborů a složek	Uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory
Instalace aplikací, aktualizace	Nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje
Domácí a školní počítačová síť	Vytvoří jednoduchý model domácí sítě, popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě
Fungování a služby internetu	Popíše služby internetu
Princip emailu	Pomocí modelu znázorní cestu emailové zprávy
Přístup k datům: metody zabezpečení přístupu, role a přístupová práva	Dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat
Postup při řešení problému s digitálním zařízením	Poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače
Standardizovaná schémata a modely	Vysvětlí známé modely jevů, situací, činností

	V mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku
Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu	Pomocí ohodnoceného grafu řeší problémy
Orientované grafy, automaty	Pomocí orientovaných grafů řeší problémy
Modely, paralelní činnost	Vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností

Informatika	8. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Sestavení programu a oživení Micro:bitu	Sestaví program pro desku Micro:bit a otestuje jej
	Vyřeší problém naprogramováním desky Micro:bit
	Přečte program, najde v něm chybu a odstraní ji

Ovládání LED displeje	Ovládá LED displej
Tlačítka a senzory náklonu	Používá vstupy ke spouštění a řízení běhu programu
Připojení sluchátek, tvorba hudby	Ovládá výstupní zařízení desky
Propojení dvou Micro:bitů pomocí kabelu a bezdrátově	Propojí k desce další zařízení, které z desky ovládá
Připojení a ovládání externích zařízení z Micro:bitu	Propojí k desce další zařízení, které z desky ovládá
Relativní a absolutní adresy buněk	Při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
Použití vzorů u různých typů dat	Používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
Funkce s číselnými vstupy	Řeší problémy výpočtem s daty
Funkce s textovými vstupy	Řeší problémy výpočtem s daty
Vkládání záznamu do databázové tabulky	Připíše do tabulky dat nový záznam
Řazení dat v tabulce	Seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
Filtrování dat v tabulce	Používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
Zpracování výstupů z velkých souborů dat	Ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat

Informatika	9. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní
Učivo	ŠVP výstupy
Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí	Pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisejí
	Vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením
Operační systémy: funkce, typy, typické využití	Diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich
Komprese a formáty souborů	Na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat
Fungování nových technologií kolem mě	Popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní
Typy, služby a význam počítačových sítí	Na schématickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti
Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa	Na schématickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti
Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud	Vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu

Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL	Vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu
Princip cloudové aplikace	Popíše princip cloudové aplikace
Bezpečnostní rizika: útoky, nebezpečné aplikace a systémy	Diskutuje o cílech a metodách hackerů
Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat	Vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
Digitální stopa	Diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies	Popíše fungování algoritmů soc. sítí a cookies
Programovací projekt a plán jeho realizace	
Popsání problému	
Testování, odladění, odstranění chyb	
Pohyb v souřadnicích	
Ovládání myši, posílání zpráv	
Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu	
Tvorba hry s ovládáním	

4 Seminář z matematiky a českého jazyka

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
								0+1	0+1
								povinný	

Název předmětu	Seminář z českého jazyka a matematiky
Oblast	Matematika a její aplikace Jazyk a jazyková komunikace Mediální výchova
Charakteristika předmětu	Základem vzdělávacího obsahu předmětu je opakování a upevnění znalostí a dovedností z oblastí matematika a jazyk a jazyková komunikace. Výuka bude zaměřena na různé typy testových úloh, procvičování problematických oblastí. Oblast mediální výchova bude rozvíjet znalost v oblasti komunikace, komunikačních dovedností, bezpečnosti v kyberprostoru.

<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Seminář bude realizován 1x týdně.</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>viz povinný vyučovací předmět Matematika, Český jazyk Mediální výchova</p>

Učivo	ŠVP výstupy
<p><u>Matematika</u> Racionální čísla Dělitelnost Poměr Úměra Procenta Obvody a obsahy Objemy a povrchy Konstrukce Výrazy Lomené výrazy Shodnost a podobnost Lineární rovnice Soustavy rovnic Slovní úlohy Testování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • užívat racionálních čísel ve výrazech a slovních úlohách • znát základní pojmy a pravidla • uplatňovat dělitelnost ve slovních úlohách • chápat úměru jako usnadnění výpočtu • využít znalostí v úlohách z praxe • chápat pravidla • být schopen užít pravidla ve složitějších úlohách • ovládat ekvivalentní úpravy • uvědomovat si společné i rozdílné vlastnosti shodných a podobných útvarů • užívat znalostí ve slovních úlohách • vyhledávat vzorce a rozumět jim • aplikovat vzorce v konkrétních úlohách • rozumět množinám bodů daných vlastností • uplatňovat množiny bodů v konstrukcích
<p><u>Český jazyk a komunikace</u> Pravopis Tvarosloví Skladba Slovní zásoba Složky jazyka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spisovně vyslovuje česká a běžná cizí slova • poznává způsoby obohacování slovní zásoby • vyhledává výrazy ve slovnících a pravidlech • rozlišuje vztahy ve větě a v souvětí • upevňuje si znalosti pravopisu • rozpoznává složky jazyka • odlišuje fakta od názorů • snaží se rozpoznat záměr autora • volí vhodné prostředky pro dorozumívání • rozlišuje spisovné a nespisovné výrazy • dbá na zásady studijního čtení

<p><u>Mediální výchova</u> Média, mediální gramotnost Komunikace Bezpečnost a zdraví v kyberprostoru</p>	<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje pojmy média, mediální výchova, seznámí se s historickým vývojem médií• chápe pojem komunikace, její druhy, analyzuje různé výpovědi a dokáže je reprodukovat• charakterizuje pojem kyberšikana a její druhy, dokáže vyjmenovat a rozpoznat její druhy• uvědomí si zdravotní rizika spojená s časem tráveným u pc a mobilních telefonů
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------