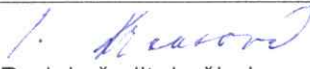


Č.j.: ZŠPř 311/23	ŠKOLA Základní škola a Mateřská škola, Předklášteří, okres Brno – venkov, příspěvková organizace	Účinnost: 1. 9. 2023
Spisový znak: B		Skartační znak: A5
		Počet stran: 14
		 Podpis ředitele školy: Mgr. Ilona Krausová
Dodatek č. 2 ke Školnímu vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání Schváleno pedagogickou radou dne 26. 6. 2023. Schváleno školskou radou dne 29. 6. 2023.		

Dodatek č. 2 ke Školnímu vzdělávacímu programu „Škola pro život“ upravuje oddíl Učební plán a vzdělávací oblast Informatika.

3. Učební plán

3. 1. Učební plán - 1. stupeň - 1. – 5. ročník

Vzdělávací oblasti	Časová dotace v RVP ZV	Předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	Součet/z toho disponibilní hodiny
Jazyk a jazyková komunikace	35	Český jazyk a literatura	9/2	10/2	8/1	7/1	7/1	41/7
	9	Cizí jazyk (AJ)	-	-	3/0	3/0	3/0	9/0
Matematika a její aplikace	20	Matematika	4/0	5/1	5/1	5/1	5/1	24/4
Informatika	2	Informatika	-	-	-	1/0	1/0	2/0
Člověk a jeho svět	12	Prvouka	2/1	2/1	3/1	-	-	7/3
		Vlastivěda	-	-	-	2/0	2/0	4/0
		Přírodověda	-	-	-	2/0	2/0	4/0
Umění a kultura	12	Hudební výchova	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	5/0
		Výtvarná výchova	1/0	1/0	1/0	2/0	2/0	7/0
Člověk a zdraví	10	Tělesná výchova	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	10/0
Člověk a svět práce	5	Pracovní činnosti	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	5/0
	14	Disponibilní časová dotace	3	4	3	2	2	14
Celkem	118		20/3	22/4	24/3	26/2	26/2	118/14
Nepovinný předmět náboženství		Náboženství římskokatolické	1	1	1	1	1	2

5.3. Název vzdělávací oblasti –Informatika

Charakteristika vzdělávací oblasti:

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.

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.

Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti i v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.

Časové vymezení

4. třída – 1 hodina týdně

5. třída – 1 hodina týdně

Organizační a obsahové vymezení předmětu

Výuka probíhá na počítačích v PC učebně nebo v běžné učebně s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. Ve výuce jsou používáni kodovací roboti iRobot Root a tablety. Tyto nástroje pomáhají dětem rozvíjet logické myšlení a základní programovací dovednosti. Využíváme i mobilní telefony a aplikace, které usnadňují interaktivní učení a přístup k moderním vzdělávacím materiálům. V rámci praktických cvičení žáci řeší úkoly individuálně i ve skupinách, čímž se rozvíjí jejich spolupráce a kritické myšlení.

V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskusi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem. Výuka je

orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.

Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

Zařazení průřezových témat

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Propojení tématu s digitálními technologiemi umožňuje žákům zejména samostatně získávat, vyhodnocovat a sdílet informace o zemích Evropy a světa. Tyto informace mají především usnadňovat orientaci v nabídce vzdělávacích a pracovních příležitostí, rozvíjení zájmů a navazování kontaktů.

Multikulturní výchova

Propojení Multikulturní výchovy s digitálními technologiemi umožňuje žákům zejména získávat, vyhodnocovat a sdílet informace jako východisko pro přemýšlení o naléhavých tématech a způsobech jejich řešení.

Enviromentální výchova

Propojení Environmentální výchovy s digitálními technologiemi umožňuje žákům aktivně získávat a sdílet zásadní informace týkající se naléhavých otázek životního prostředí. To umožňuje jednak hlouběji poznávat a vyhodnocovat závažnost ekologických problémů, jednak zvyšovat zájem žáků, aby modelovali a prezentovali varianty jejich řešení, komunikovali o nich, a vyhodnocovat jejich možné dopady na úrovni lokální a globální.

Mediální výchova

Propojení Mediální výchovy s digitálními technologiemi zdůrazňuje témata a činnosti týkající se mediální komunikace, Část C Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání MŠMT Praha 2021 str.136 bezpečnosti komunikace a minimalizace rizik, potřeby rozlišovat mezi soukromou a veřejnou komunikací a vnímat naléhavost neustálého kritického vyhodnocování informací a mediálních sdělení. Pro plnohodnotné zapojení žáků do mediální komunikace je třeba vytvářet příležitosti a podmínky k tvorbě mediální produkce a k vědomému využívání různých výrazových prostředků a tvořivých realizačních postupů.

Výchovně vzdělávací strategie

Kompetence k učení – učitel

- klade důraz na pozitivní motivaci žáka
- nabízí žákům různé způsoby, metody a strategie učení, které jim umožní samostatně organizovat a řídit vlastní učení
- vede žáky k aktivnímu vyhledávání a třídění informací, jejich propojování a systematizaci
- vede žáky k samostatnému pozorování a porovnávání získaných výsledků

Kompetence k řešení problémů - učitel

- motivuje žáka k samostatnému řešení daného problému, napomáhá mu hledat další řešení
- ukáže žákům různé zdroje informací, které mohou vést k řešení problému a vést je k jejich ověřování a srovnávání
- zadává úkoly k posílení schopnosti žáka využívat vlastních zkušeností a z vlastního úsudku

Kompetence komunikativní - učitel

- vede žáky k využívání širokých možností informačních a komunikačních prostředků
- vede žáky k osvojení kultivovaného ústního projevu
- vede žáky k účinné spolupráci při řešení problémů
- zadává úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat a pomáhat si

Kompetence sociální a personální - učitel

- zařazuje práci ve skupině při vyhledávání informací i zpracovávání výstupů, klade důraz na vytvoření pravidel práce v týmu (organizace práce, rozdělení rolí, spolupráce, ohleduplnost, úcta) a jejich respektování samotnými žáky
- vnáší přátelskou atmosféru do procesu výuky
- posiluje sebedůvěru žáka a jeho samostatný rozvoj

Kompetence občanské - učitel

- respektuje věkové, intelektové, sociální a etnické zvláštnosti žáka
- podporuje u žáků projevování pozitivních postojů k uměleckým dílům, k ochraně kulturního dědictví a ocenění našich tradic

Kompetence pracovní- učitel

- vede žáky k efektivitě při organizování vlastní práce
- vede žáky k využití znalostí a dovedností v běžné praxi
- kontroluje samostatné práce žáka

Kompetence digitální – učitel

- vede žáky k využívání digitálních technologií, aby si usnadnili práci, zefektivnili a zjednodušili své pracovní postupy a zkvalitnili výsledky své práce
- podporuje u žáků využívání digitálních zařízení při učení i při zapojení do života školy a společnosti
- podporuje žáka při seznamování s novými technologiemi a při reflektování rizik spojených s užíváním digitálních technologií

Vyučovací předmět – Informatika

Ročník: 4.

Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

Ovládání digitálního zařízení

Tematický celek RVP Digitální technologie	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu • dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží • vysvětlí, co je program a rozdíly mezi člověkem a počítačem • edituje digitální text, vytvoří obrázek • přehraje zvuk či video • používá krok zpět, zoom • řeší úkol použitím schránky • dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením
Zdroje A: metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs) B: učebnice Informatika pro 1. stupeň základní školy (https://www.albatrosmedia.cz/tituly/12848534/informatika-pro-1-stupen-zakladni-skoly/) C: Jednoduché ovládání počítače (http://home.pf.jcu.cz/jop/) D: Datová Lhota (https://decko.ceskatelevize.cz/datova-lhota/ve-skole)	
Učivo 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	Odkaz na učivo ve zdrojích A: Počítač a síť B: kap. 2 C: klikání myši, tahání myši C: kreslení čáry a vybarvování C: ovladače B: kap. 3, 5 B: kap. 3 C: psaní na klávesnici B: kap. 5, C: doplňování a úprava textu B: kap. 3, 5 B: kap. 3, 5 C: přehrávání zvuku D: Hodina „Co je počítačový program“

Výukové metody a formy

Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment, použití videa

Práce ve sdíleném prostředí

Tematický celek RVP

Digitální technologie

Očekávané výstupy RVP

Žákyně/žák:

- najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu
 - propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí
 - dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi

Očekávané výstupy ŠVP

Žákyně/žák:

- uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů
- najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci
- propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí
- 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
 - rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého

Zdroje

A: učebnice Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ

(<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>)

B: učebnice Informatika 2 (<https://www.informatika.fraus.cz/informatika-2>)

C: Datová Lhota (<https://decko.ceskatelevize.cz/datova-lhota/ve-skole>)

Učivo

Využití digitálních technologií v různých oborech

Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele

Počítačová data, práce se soubory

Propojení technologií, internet

Úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš

Technické problémy a přístupy k jejich řešení

Odkaz na učivo ve zdrojích

A: Využití digitálních technologií

B: kap. 11

C: Hodina „Já a počítačový svět“, B: kap. 6 B: kap. 8

C: Hodina „Kam se schovají data“

Výukové metody a formy

Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment, použití videa

Úvod do kódování a šifrování dat a informací

Tematický celek RVP

Data, informace a modelování

Očekávané výstupy RVP

Žákyně/žák:

- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji
- vyčte informace z daného modelu

Očekávané výstupy ŠVP

Žákyně/žák:

- sdělí informaci obrázkem
- předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel
- zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text
- zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky
- obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček

Zdroje

A: metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ

(<https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs>)

B: učebnice Informatika 1 (<https://www.informatika.fraus.cz/informatika-1>)

C: učebnice Informatika 2 (<https://www.informatika.fraus.cz/informatika-2>)

Učivo

Piktogramy, emodži

Kód

Přenos na dálku, šifra

Pixel, rastr, rozlišení

Tvary, skládání obrazce

Odkaz na učivo ve zdrojích

A: Kódování informace obrázkem

A: Kódování informace textem

A: Kódování informace číslem

A: Kódování a šifrování textu

A: Kódování rastrového obrázku

A: Kódování vektorového obrázku

Výukové metody a formy

Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, samostatná práce ve dvojicích či skupinách

Ročník: 5.

Úvod do práce s daty

Tematický celek RVP Informační systémy	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat • pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech • doplní posloupnost prvků • umístí data správně do tabulky • doplní prvky v tabulce • v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný
Zdroje A: Práce s daty (https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly) B: pracovní sešit Hledá se Puffy (https://www.informatika.fraus.cz/hleda-se-puffy)	
Učivo Data, druhy dat Doplňování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce Vizualizace dat v grafu	Odkaz na učivo ve zdrojích A: Víme, co jsou data A: Evidujeme data A: Kontrolujeme data A: Filtrujeme, třídíme a řadíme data A: Porovnáváme a prezentujeme data
Výukové metody a formy Praktické činnosti, experiment, samostatná práce, práce ve dvojici, diskuse	

Základy programování – příkazy, opakující se vzory

Tematický celek RVP Algoritmizace a programování
--

Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů • popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy • ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy • v programu najde a opraví chyby • rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát • vytvoří a použije nový blok • upraví program pro obdobný problém
Zdroje učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)	
Učivo Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Pohyb a razítkování Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Vlastní bloky a jejich vytváření Kombinace procedur	Odkaz na učivo ve zdrojích Modul 1 Bádání 1,2 Modul 1 Bádání 2,3 Modul 1 Bádání 2,3 Modul 1 Bádání 3 Modul 1 Bádání 4 Modul 1 Bádání 4
Výukové metody a formy Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka	

Úvod do informačních systémů

Tematický celek RVP Informační systémy	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky • určí, jak spolu prvky souvisí

Zdroje metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)	
Učivo Systém, struktura, prvky, vztahy	Odkaz na učivo ve zdrojích Systémy kolem nás
Výukové metody a formy Diskuse, badatelské aktivity, samostatná práce, heuristický rozhovor	

Základy programování – vlastní bloky, náhoda

Tematický celek RVP Algoritmizace a programování	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů • popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy • ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy • v programu najde a opraví chyby • rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát • rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj • vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky • přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky • rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit • cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů
Zdroje učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)	

Učivo Kreslení čar Pevný počet opakování Ladění, hledání chyb Vlastní bloky a jejich vytváření Změna vlastností postavy pomocí příkazu Náhodné hodnoty Čtení programů Programovací projekt	Odkaz na učivo ve zdrojích Modul 2 Bádání 1,2 Modul 2 Bádání 2 Modul 2 Bádání 1,2,3 Modul 2 Bádání 2 Modul 2 Bádání 3 Modul 2 Bádání 3 Modul 2 Bádání 3,4 Modul 2 Bádání 4
Výukové metody a formy Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka	

Úvod do modelování pomocí grafů a schémat

Tematický celek RVP Data, informace a modelování	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji • vyčte informace z daného modelu	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty • pomocí obrázku znázorní jev • pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy
Zdroje A: metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs) B: učebnice Informatika 2 (https://www.informatika.fraus.cz/informatika-2)	
Učivo Graf, hledání cesty Schémata, obrázkové modely Model	Odkaz na učivo ve zdrojích A: Grafové modely A: Další grafové modely A: Řešení problémů pomocí modelů
Výukové metody a formy Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách	

Základy programování – postavy a události

Tematický celek RVP Algoritmizace a programování
--

Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: • sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů • popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení • v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy • ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Očekávané výstupy ŠVP Žákyně/žák: • v blokově orientovaném Programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav • v programu najde a opraví chyby • používá události ke spuštění činnosti postav • přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky • upraví program pro obdobný problém • ovládá více postav pomocí zpráv
Zdroje učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)	
Učivo Ovládání pohybu postav Násobné postavy a souběžné reakce Modifikace programu Animace střídáním obrázků Spouštění pomocí událostí Vysílání zpráv mezi postavami Čtení programů Programovací projekt	Odkaz na učivo ve zdrojích Modul 3 Bádání 1 Modul 3 Bádání 1 Modul 3 Bádání 1 Modul 3 Bádání 1,2 Modul 3 Bádání 2 Modul 3 Bádání 3 Modul 3 Bádání 4 Modul 3 Bádání 4
Výukové metody a formy Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka	