

5.5 Informatika

Počet vyučovacích hodina za týden					Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	
0	0	0	1	1	2
			povinný	povinný	

Název předmětu	Informatika
Oblast	Informatika
Charakteristika předmětu	Předmět informatika dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systém. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činnosti, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení s 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 pracuje informační systém a jaké problémy informatika řeší. Škola je zaměřená 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. Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá na počítačích v počítačové učebně s připojením k internetu. Některá témata probíhají bez počítače. V řadě činností preferujeme práci žáků ve dvojicích u jednoho počítače, aby docházelo k diskuzi a spolupráci. Žák nebo dvojice pracuje individuálním tempem. Výuka je orientovaná 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. Informatika je předmět s dotací 1 hodina týdně ve 4. až 5. ročníku

Integrace předmětů	Informatika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení. Vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě. Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěr pro využití v budoucnosti. Poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní protokol a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledek svého učení a diskutuje o nich.
	Kompetence k řešení problémů: vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností. Vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému. Samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problému logické, matematické a empirické postupy. Ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů.
	Kompetence komunikativní: formuluje a vyjadřuje své myšlení a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu. Rozumí různým typům textu a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění. Využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.
	Kompetence pracovní: používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky. Využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své

	přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření Kompetence sociální a personální: účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. Přispívá k diskuzi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají. Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce. Kompetence občanské: respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situace ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí. Chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu. Kompetence digitální: ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby, využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti, samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít. Získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků. Využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce. Chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání. Předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět informatika je vyučován v rozsahu jedné hodiny týdně ve čtvrtém až pátém ročníku.
Způsob hodnocení žáků	Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace, která vychází z klasifikačního řádu školy.

Informatika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• kompetence k učení • kompetence k řešení problémů • kompetence komunikativní • kompetence pracovní • kompetence sociální a personální • kompetence občanské • kompetence digitální	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<i>Tematicky celek – Digitální technologie</i>		
I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu	Pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí k čemu slouží	Digitální zařízení, ovládání myši
	Edituje digitální text, vytvoří obrázek	Kreslení čar, vybarvování
		Kreslení bitmapových obrázků
		Editace textu
	Přehraje zvuk či video	Přehrávání zvuků
	Uloží svojí práci do souboru, otevře soubor	Ukládání práce do souboru
		Otevírání souboru
	Používá krok zpět, zoom, řeší úkol použití schránky	Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom)
	Uvedené různé příklady, využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů	Využití digitálních technologií v různých oborech
	Najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci	Využití digitálních technologií v různých oborech
Při práci s grafikou a textem přistupuje k datům i na vzdálených počítačích a spouští online aplikaci		Sdílení dat, cloud
U vybrané fotografie uvede, jaké informace z ní lze vyčíst		Práce se soubory

I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí	Propojí digitální zařízení a uvede bezpečnostní rizika, která s takovým propojením souvisejí	Propojení technologií, internet
	Rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého	Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele
I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi	Dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením	Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken)
		Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace
		Ovládání myši
		Používání ovladačů
	Pamatuje si a chrání své heslo, přihlásí se ke svému účtu a odhlásí se z něj	Psaní slov na klávesnici
	V textu rozpozná osobní údaje	Uživatelské jméno a heslo
<i>Tematicky celek – Algoritmizace a programování</i>		
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	Oživí robota, otestuje jeho chování	Sestavení programu a oživení robota
	Sestaví robota podle návodu	Sestavení programu a oživení robota
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	Pomocí programu ovládá senzor	Ovládání pomoci senzoru
	Pomocí programu ovládá světelný výstup a motor	Ovládání světelného výstupu
		Ovládání motoru
I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	Sestaví program pro robota	Opakování příkazů
	Upraví program pro příbuznou úlohu	Opakování příkazů
	Používá opakování, události ke spouštění programu	Opakování příkazů
I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Najde chybu v programu a opraví ji	Ovládání klávesnicí - události

<i>Tematický celek – Data, informace a modelování</i>		
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji	Sdělí informaci obrázkem	Piktogramy, emodži
	Předá informaci zakódovanou pomocí textu a čísel	Kód
	Zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text	Přenos na dálku, šifra
	Zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky	Pixel, rastr, rozlišení
I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	Obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček	Tvary, skládání obrazce
Nastavení základních pravidel komunikace ve virtuálním a reálném světě		

Informatika	5. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- kompetence k učení - kompetence komunikativní - kompetence digitální	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<i>Tematický celek – Informační systémy</i>		
I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi	Pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech, v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný	Data, druhy dat
		Řazení dat v tabulce
		Vizualizace dat v grafu
I-5-3-02 pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data	Umístí data správně do tabulky, doplní prvky v tabulce	Doplňování tabulky a datových řad
<i>Tematický celek – Algoritmizace a programování</i>		
I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakci postav	Ovládání pohybu postav
		Násobné postavy a souběžné reakce

	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy	Změna vlastností postavy pomocí příkazů
		Čtení programů
	Vytvoří a použije nový blok, upraví program pro obdobný problém	Příkazy a jejich vytváření
		Vlastní bloky a jejich vytváření
Kombinace procedur		
I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení	Rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát	Opakování příkazů
		Pevný počet opakování
	Rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj	Vlastní bloky a jejich vytváření
	Přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky	Čtení programů
	Rozhodne jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit	Vlastní bloky a jejich vytváření
	Upraví program pro obdobný problém	Modifikace programu
I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy	V blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy	Pohyb a razítkování
	Cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů	Náhodné hodnoty
	Používá události ke spouštění činnosti postav	Animace střídáním obrázků
		Spouštění pomocí události
I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu	Ovládá více postav pomocí zpráv	Vysílání zpráv mezi postavami
	Vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky	Ladění, hledání chyb
	V programu najde a opraví chyby	Ladění, hledání chyb

<i>Tematický celek – Data, informace a modelování</i>		
I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat	Nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky. Určí, jak spolu prvky souvisí	Systém, struktura, prvky, vztahy
I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní ví, a znázorní ji	Pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty	Graf, hledání cesty
I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu	Pomocí obrázku znázorní jev. Pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy	Schémata, obrázkové modely
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
<i>Osobnostní a sociální výchova – rozvoj schopností poznávání</i>	Žák rozvíjí své poznání na základě svých schopností	
<i>Osobnostní a sociální výchova – řešení problémů a rozhodovací dovednosti</i>	Používání digitálních technologií s sebou nese i způsob řešení problémů od jeho stanovení až po konečný výsledek. To, že se občas rozhodneme špatně, není důvodem vzdát se řešení problémů, ale je to cesta nalezení výsledků s ověřením dobrých a špatných rozhodnutí.	
<i>Osobnostní a sociální výchova – kreativita</i>	Žáci jsou podporováni v samostatném a originálním řešení	



Základní škola a mateřská škola Skrbeň,
příspěvková organizace
U Školy 122/1, 783 34 Skrbeň
tel.: 585 967 820

IČ:70986215

e-mail: zsskrben@volny.cz

Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu č. 6./2023

Název školního vzdělávacího programu: Základní škola a mateřská škola Skrbeň – Od hraní ke společnému učení.

Škola: Základní škola a mateřská škola Skrbeň, příspěvková organizace

Ředitelka: Mgr. Jarmila Kulatá

Platnost dokumentu: 1. 9. 2023

Koordinátor ŠVP: Mgr. Jarmila Kulatá

Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu č.6/2023 byl projednán školskou radou

dne: 27.6. 2023 usnesení č.j 399/2023 a pedagogickou radou dne: 28.6.2023

Ve Skrbeni dne : 27.6.2022

Základní škola
a mateřská škola Skrbeň,
příspěvková organizace
• U razítka, Skrbeň
IČO: 709 86 215


Mgr. Jarmila Kulatá
ředitelka školy

Tímto dodatkem se upravuje od 1. 9. 2023 školní vzdělávací program pro základní vzdělávání s názvem SPOLEČNOU CESTOU v souladu s přílohou 1, ze dne 13.6.2022 pro žáka 2. ročníku. Realizace a naplňování učiva je v souladu s Doporučením školského poradenského zařízení pro vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami ve škole pro období od 1.9.2023 – do 31.8.2025.



Základní škola a mateřská škola Skrbeň,
příspěvková organizace
U Školy 122/1, 783 34 Skrbeň
tel.: 585 967 820

IČ:70986215

e-mail: zsskrben@volny.cz

Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu č. 5./2022

Název školního vzdělávacího programu: Základní škola a mateřská škola Skrbeň – Od hraní ke společnému učení.

Škola: Základní škola a mateřská škola Skrbeň, příspěvková organizace

Ředitelka: Mgr. Jarmila Kulatá

Platnost dokumentu: 1. 9. 2022

Koordinátor ŠVP: Mgr. Jarmila Kulatá

Dodatek ke školnímu vzdělávacímu programu č.5/2022 byl projednán školskou radou

dne: 13.6. 2022 usnesení č.j 145/2022 a pedagogickou radou dne: 28.6.2022

Ve Skrbeni dne : 2.6.2022

**Základní škola
a mateřská škola Skrbeň,**
příspěvková organizace
U Školy 1, Skrbeň
IČO: 709 86 215

razítko

**Mgr.
Jarmila
Kulatá**

Digitálně
podepsal Mgr.
Jarmila Kulatá
Datum:
2022.06.02
14:52:53 +02'00'

Mgr. Jarmila Kulatá
ředitelka školy

Tímto dodatkem se upravuje od 1. 9. 2022 školní vzdělávací program Základní škola a mateřská škola Skrbeň, p. o. takto:

1. Informatika – v Učebním plánu se mění časová dotace předmětu ve čtvrtém ročníku a obsah učiva ve čtvrtém a pátém ročníku.

Informatika:

Vzhledem k revizi RVP ZV z ledna 2022 a potřebě změn ŠVP nejpozději od 1. září 2024 byl předmět informatika zařazen do vzdělávací oblasti Informatika místo dřívější vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie. Vzhledem k tomu že v dřívějším plánu byla pro výuku využita disponibilní hodina ve čtvrtém ročníku, nebyla třeba úprava časové dotace u dalších předmětů.