



Základní škola Horní Kruty, okres Kolín
Horní Kruty 29
281 46
www.zshornikruty.cz

DODATEK č. 1 ke Školnímu vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------|--|
| Název vzdělávacího programu: | Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání |
| Název školy: | Základní škola Horní Kruty, okres Kolín |
| Adresa školy: | Horní Kruty 29, 28146 |
| Ředitelka školy: | Mgr. Petra Procházková |
| Koordinátor ŠVP: | Mgr. Petra Procházková |
| Kontakty: | telefon: 775 040 748, web: www.zshornikruty.cz , e-mail: reditelna@zshornikruty.cz |
| IČ: | 75034336 |
| REDIZO: | 600045293 |
| IZO: | 002174316 |
| Zřizovatel školy: | Obec Horní Kruty |
| Platnost dokumentu od: | 1.9.2023 |

Dodatek č. 1 k ŠVP ZV ze dne 31.8.2017, č.j. 86/2023, byl projednán a schválen Školskou radou Základní školy Horní Kruty dne 19.2.2024.

V Horních Krutech dne 28.8.2023

Mgr. Petra Procházková
ředitelka školy

Tento dodatek upravuje Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání pro předmět INFORMATIKA a je platný od 1.9.2023.

| | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Název předmětu | INFORMATIKA (INF) | | |
| Vzdělávací oblast | INFORMATIKA | | |
| Ročník + počet hodin | 3. ročník 1 hodina | 4. ročník 1 hodina | 5. ročník 1 hodina |
| Charakteristika vyučovacího 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. 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 v ostatních předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.</p> | | | |
| Organizační a obsahové vymezení vyučovacího předmětu | | | |
| <p>Výuka probíhá na počítačích či noteboocích s myší, buď v PC učebně, nebo v běžné učebně s přenosnými notebooky 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. 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. K realizaci výuky není třeba žádných nákupů pomůcek kromě běžných počítačů. Předmět je zařazen jako povinná součást základního vzdělávání na 1. Od 3. ročníku do 5. ročníku má předmět minimální časovou dotaci 1 hodinu týdně.</p> | | | |

| | |
|--|--|
| Název předmětu | INFORMATIKA (INF) |
| <p>Výuka probíhá v učebně informatiky, využívá se vhodných programů a různých organizačních forem a metod práce. Některá témata jsou realizována formou krátkodobých projektů. Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment, použití videa, demonstrace.</p> <p>Pro výuku má škola zakoupeny následující pomůcky: notebooky, nabíjecí stanice, tablety, Blueboti, podložky, Ozoboti, 3D tiskárna</p> | |
| Výchovné a vzdělávací strategie | |
| Kompetence k učení | <ul style="list-style-type: none"> ● vedeme žáky k osvojení běžně užívaných termínů v oblasti informačních a komunikačních technologií a porozumění jejich významu ● seznamuje žáky s tokem informací (vznik, záznam, přenos, zpracování, vyhledávání a praktické využití), rozvíjíme schopnosti vyhledávat relevantní informace a využívat je v další práci ● motivujeme žáky k porovnávání informací z různých zdrojů a ověřování jejich objektivitu a věrohodnosti, ke zvýšení efektivity učení a k racionální organizaci vlastní práce s využitím výpočetní techniky. |
| Kompetence k řešení problémů | <ul style="list-style-type: none"> ● zařazujeme v co největší míře problémové úlohy z praktického života ● vedeme žáky k aktivitě, samostatnosti, tvořivosti a logickému myšlení ● učíme žáky získané informace třídit a vhodně je používat ● podporujeme týmovou spolupráci při řešení problémů ● vedeme žáky nejen k nalézání řešení, ale také k jeho praktickému provedení a dotažení do konce |
| Kompetence komunikativní | <ul style="list-style-type: none"> ● rozvíjíme u žáků veškeré dostupné způsoby komunikace (elektronická pošta, Google učebna, online přenos - Meet, chatování atd.) ● seznamuje žáky s různými způsoby komunikace, kterou umožňují digitální technologie ● vedeme žáky k používání obecně uznávaných pravidel této komunikace (tzv. netiketa) ● prohlubujeme schopnost porozumění obsahu (text, diagram, tabulka a ikony, emoji) |

| | |
|---|---|
| Název předmětu | INFORMATIKA (INF) |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● vedeme žáky k vyjádření vlastních myšlenek těmito způsoby ● vyžadujeme prezentaci vlastní práce |
| Kompetence sociální a personální | <ul style="list-style-type: none"> ● vedeme žáky k získání sebekontroly, sebeúcty a sebedůvěry ● rozvíjíme schopnost naslouchat a porozumět myšlenkám druhých a argumentovat ● učíme žáky respektovat dohodnutá pravidla chování a jednání s lidmi ● vedeme žáky ke kolegiální radě či pomoci při práci, případně se při projektech učí pracovat v týmu, rozdělit a naplánovat si práci, hlídat časový harmonogram apod., ● umožňujeme žákům podílet se na hodnocení prací - žák se učí hodnotit svoji práci i práci ostatních, při vzájemné komunikaci jsou žáci vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se chápat, že každý člověk je různě chápavý a zručný |
| Kompetence občanské | <ul style="list-style-type: none"> ● vedeme žáky k odpovědnému a etickému přístupu k nevhodnému obsahu na internetu a jiných médiích klademe důraz na respektování zákonů o duševním vlastnictví v demokratické společnosti ● upozorňuje na možnosti využití informačních a komunikačních technologií k účinné pomoci, ale i na možnosti jejich zneužití ● varujeme před zveřejněním osobních údajů ● vysvětlujeme význam svobodného přístupu k informacím v globálních souvislostech současného světa |
| Kompetence pracovní | <ul style="list-style-type: none"> ● rozvíjíme schopnost používat počítač jako prostředek urychlující a usnadňující práci s informacemi, jako prostředek umožňující řízení dalších technologií ● vede žáky ke kritickému přístupu k vlastním výstupům, s důrazem na jejich obsah a přínos (osobní, společenský) ● dbáme na dodržování pravidel hygieny a bezpečnosti práce s počítačem ● vede žáky ke standardizování pracovních postupů v situacích, kdy to usnadní práci |

| | |
|-----------------------------|---|
| Název předmětu | INFORMATIKA (INF) |
| | |
| Kompetence digitální | <ul style="list-style-type: none"> ● vedeme žáky k rozvoji infromatického myšlení a k porozumění základním principům digitálních technologií ● učíme žáky účelně využívat digitální zařízení ● používáme při výuce i v přípravě na výuku běžně dostupné aplikace a programy , ● vytváříme modelové situace tak, aby žák postupně zvládal získat, vyhledat, kriticky posoudit, sdílet data a informace z různých zdrojů (internet, učebnice, pracovní sešit, atlas,...) ● vedeme (vybízíme) žáky k tomu, aby dokázali zvolit vhodné postupy, způsoby a prostředky (technologie), které odpovídají konkrétní situaci a práci s daty, digitálním obsahem ● seznamujeme žáky s programy, které jsou vhodné pro vytváření a úpravu digitálního obsahu (textové soubory, grafy, tabulky, fotografie...) ● podporujeme žáky ve vyjadřování se za pomoci digitálních prostředků (prezentace, publikace...) ● umožníme žákům využívat digitální technologie, aby si usnadnili a zefektivnili práci ● seznamujeme žáky s novými technologiemi, aby chápali jejich význam pro společnost ● vedeme žáky k tomu, aby při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednali eticky a aby předcházeli situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat ● upozorníme na negativní dopad nadužívání technologií |

Učební plán

| ročník | téma | hodiny | je třeba počítač |
|--------|--|--------|------------------|
| 3. | Ovládání digitálního zařízení | 14 | A |
| | Chování k digitálním zařízením | 3 | A |
| | Pravidla při práci s digitálním obsahem | 3 | |
| | Hygiena při práci s digitálním zařízením | 2 | |
| | Bezpečnost při práci s digitálními technologiemi | 3 | |
| | Algoritmizace a programování | 8 | A |
| 4. | Práce ve sdíleném prostředí | 12 | A |
| | Úvod do kódování a šifrování dat a informací | 10 | A |
| | Základy programování – příkazy, opakující se vzory | 11 | |
| 5. | Úvod do práce s daty | 4 | A |
| | Úvod do informačních systémů | 7 | A |
| | Základy programování – vlastní bloky, náhoda | 6 | |
| | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat | 8 | A |
| | Základy programování – postavy a události | 8 | |

| 3. ročník | | |
|--|---|---|
| Tematický celek RVP | Digitální technologie | |
| Tematický okruh | Ovládání digitálního zařízení | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |
| <p>Žákyně/žák:</p> <p><i>I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</i></p> <p><i>I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží ● pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí ● edituje digitální text, vytvoří obrázek ● přehraje zvuk či video ● uloží svoji práci do souboru, otevře soubor ● používá krok zpět, zoom ● řeší úkol použitím schránky <p>CHOVÁNÍ K DIGITÁLNÍM ZAŘÍZENÍM</p> <ul style="list-style-type: none"> ● chová se šetrně ke svěřeným digitálním zařízením, rozpozná vhodné a nevhodné chování k nim <p>PRAVIDLA PŘI PRÁCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dodržuje pravidla bezpečnosti při komunikaci | <p>hardware a software: digitální zařízení a jejich účel; prvky v uživatelském rozhraní; spouštění, přepínání a ovládání aplikací; uložení dat, otevírání souborů</p> <p>počítačové sítě: propojení technologií, (bez)drátové připojení; internet</p> <p>bezpečnost: pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením; uživatelské účty, hesla</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Digitální zařízení ● Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace ● Ovládání myši ● Kreslení čar, vybarvování |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>pomocí digitálních technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> ● podílí se na vytváření společných pravidel chování ve třídě včetně pravidel při práci s počítačem, interaktivní tabulí, mobilním telefonem apod. a pravidla dodržuje ● uvede příklady přínosů a nebezpečí při práci s digitálními technologiemi včetně internetu <p>HYGIENA PŘI PRÁCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● správně drží tělo při práci s digitálními technologiemi ● po dokončení práce s digitálními technologiemi provede relaxační protahovací cviky ● dodrží vymezený čas určený pro práci s digitálními technologiemi | <ul style="list-style-type: none"> ● 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 |
|--|---|--|

Zdroje

[Digitální kompetence - bezpečnost - OrgPad](#)

Psaní všemi deseti - [ZŠ a MŠ Na Beránku v Praze 12 - Výukové materiály \(naberanku.cz\)](#)

Malé etudy pro klávesy a myš - [MYŠÁK - Malé etudy pro klávesnici a myš " /> \(zsvltava.cz\)](#)

Malování na počítači - [Informatika na Vltavě - Malování na počítači I. \(zsvltava.cz\)](#)

Vanda a Olin v online světě - <https://nukib.cz/download/vzdelavani/rozcestniky/Vanda a Eda v Onljn svete kniha s kartami.pdf>

Procvičení práce s klávesnicí - [Chameleon Game | Touch Typing games \(sense-lang.org\)](#)

Jiří Vaníček - [Unity WebGL Player | JOP - Jednoduché ovládání počítače \(jcu.cz\)](#)

| 3. ročník | | |
|--|--|---|
| Tematický celek RVP | Algoritmizace a programování | |
| Tematický okruh | Algoritmizace a programování | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |
| <p>Žákyně/žák:</p> <p><i>I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</i></p> <p><i>I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</i></p> <p><i>I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</i></p> | <p>Žák/žákyně</p> <ul style="list-style-type: none"> ● sestaví postup pro robota, aby došel k cíli ● opraví chybný postup pro robota ● přečte postup pro robota a rozhodne, do jakého cíle dorazí ● přečte postup pro robota a rozhodne o jeho startovní pozici ● sestavuje různé postupy ke stejnému cíli ● přímo ovládá postavu a vede ji k cíli krok za krokem ● vytvoří postup pro postavu ke splnění úkolu ● hledá různé postupy vedoucí k cíli ● hledá vhodný postup při omezení | <ul style="list-style-type: none"> ● Základy algoritmizace s robotickou hračkou BLUE-bot ● základní ovládání ● hledání postupu k zadanému cíli ● hledání nejkratší cesty ● více cest vede k cíli ● hledání koncového stavu ● hledání počátečního stavu ● čtení a psaní kódu ● tematické úlohy s mezipředmětovými aplikacemi ● Základy algoritmizace ● Přímé řízení postavy, čtení a interpretace |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>nástrojů či počtu kroků</p> <ul style="list-style-type: none"> ● posoudí, jestli daný postup vede k splnění úkolu ● rozpozná opakující se vzory, kroky, postupy ● vyhledá a opraví chybu v postupu ● používá posloupnost příkazů | <p>záznamu pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pořadí a jeho plánování, opakující se vzory, kroky, postupy ● Pravidla tvorby algoritmu, omezení příkazů, počtu kroků, ● Stav postavy, změna stavu nástrojem, dostupné nástroje, řetězení nástrojů ● Program a jeho vlastnosti, jeho vytváření, vykonání, úprava, oprava |
|--|---|---|

Zdroje

https://imysleni.cz/images/Metodicka_prirucka_Bee_bot.pdf

[BeeBot - iTveSkole.cz](http://BeeBot-iTveSkole.cz)

Bee-Bot_User-Guide_CZ.pdf

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>

[Úvod - Bobřík informatiky \(ibobr.cz\)](http://ibobr.cz)

| 4. ročník | | |
|-----------------------|-----------------------------|-------|
| Tematický celek RVP | Digitální technologie | |
| Tematický okruh | Práce ve sdíleném prostředí | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-4-01 najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</i></p> <p><i>I-5-4-02 propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</i></p> <p><i>I-5-4-03 dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>hardware a software: digitální zařízení a jejich účel; prvky v uživatelském rozhraní; spouštění, přepínání a ovládání aplikací; uložení dat, otevírání souborů</p> <p>počítačové sítě: propojení technologií, (bez)drátové připojení; internet, práce ve sdíleném prostředí, sdílení dat</p> <p>bezpečnost: pravidla bezpečné práce s digitálním zařízením; uživatelské účty, hesla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Využití digitálních technologií v různých oborech • Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele • Počítačová data, práce se soubory • Propojení technologií, internet |
|--|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> dospělého pracuje a plní úkoly v Google učebně | <ul style="list-style-type: none"> Úložiště, sdílení dat, cloud, mazání dat, koš Technické problémy a přístupy k jejich řešení |
| 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) | | 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“ |

| 4. ročník | | |
|--|--|--|
| Tematický celek RVP | Data, informace a modelování | |
| Tematický okruh | Úvod do kódování a šifrování dat a informací | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |
| Žákyně/žák: <i>I-5-1-01 uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, vyslovuje odpovědi na základě dat</i> | Žákyně/žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí informaci obrázkem předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text | data, informace: sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum) a záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku; hodnocení získaných dat, vyvozování závěrů |

| | | |
|--|---|--|
| <p><i>I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji</i></p> <p><i>I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky • obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček | <p>kódování a přenos dat: využití značek, piktoqramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace</p> <p>modelování: model jako zjednodušené znázornění skutečnosti; využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání, porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piktoqramy, emodži • Kód • Přenos na dálku, šifra • Pixel, rastr, rozlišení • Tvary, skládání obrazce |
| <p>Zdroje</p> <p>A: metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)</p> <p>B: učebnice Informatika 1 (https://www.informatika.fraus.cz/informatika-1)</p> <p>C: učebnice Informatika 2 (https://www.informatika.fraus.cz/informatika-2)</p> | | <p>Odkaz na učivo ve zdrojích</p> <p>A: Kódování informace obrázkem</p> <p>A: Kódování informace textem</p> <p>A: Kódování informace číslem</p> <p>A: Kódování a šifrování textu</p> <p>A: Kódování rastrového obrázku</p> <p>A: Kódování vektorového obrázku</p> |

| 4. ročník | | |
|-----------------------|--|-------|
| Tematický celek RVP | Algoritmizace a programování | |
| Tematický okruh | Základy programování – příkazy, opakující se vzory | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</i></p> <p><i>I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</i></p> <p><i>I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</i></p> <p><i>I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Učivo</p> <p>řešení problému krokováním: postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu; příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy; přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci</p> <p>programování: experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí; události, sekvence, opakování, podprogramy; sestavení programu</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>kontrola řešení: porovnání postupu s jiným a diskuse o nich; ověřování funkčnosti programu a jeho částí opakovaným spuštěním; nalezení chyby a oprava kódu; nahrazení opakujícího se vzoru cyklem</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Příkazy a jejich spojování ● Opakování příkazů ● Pohyb a razítkování ● Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy ● Vlastní bloky a jejich vytváření ● Kombinace procedur |
| <p>Zdroje učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)</p> | | <p>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</p> |

| 5. ročník | | |
|---|--|--|
| Tematický celek RVP | Informační systémy | |
| Tematický okruh | Úvod do práce s daty | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-3-01</i> uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat</p> <p><i>I-5-3-02</i> pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data</p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>systémy: skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vzájemné působení; příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka; části systému a vztahy mezi nimi</p> <p>práce se strukturovanými daty: shodné a odlišné vlastnosti objektů; řazení prvků do řad, číslovaný a nečíslovaný seznam, víceúrovňový seznam; tabulka a její struktura; záznam, doplnění a úprava záznamu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data, druhy dat • Doplnění tabulky a datových řad • Kritéria kontroly dat • Řazení dat v tabulce • Vizualizace dat v grafu |

| | |
|---|--|
| <p>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)</p> | <p>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</p> |
|---|--|

| 5. ročník | | |
|-----------------------|------------------------------|-------|
| Tematický celek RVP | Informační systémy | |
| Tematický okruh | Úvod do informačních systémů | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-3-01 v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky • určí, jak spolu prvky souvisí | <p>systémy: skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vzájemné působení; příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka; části systému a vztahy mezi nimi</p> <p>práce se strukturovanými daty: shodné a odlišné vlastnosti objektů; řazení prvků do řad, číslovaný a nečíslovaný seznam,</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>víceúrovňový seznam; tabulka a její struktura; záznam, doplnění a úprava záznamu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systém, struktura, prvky, vztahy |
| <p>Zdroje metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-1-stupen-zs)</p> | | <p>Odkaz na učivo ve zdrojích Systémy kolem nás</p> |

| 5. ročník | | |
|-----------------------|--|-------|
| Tematický celek RVP | Algoritmizace a programování | |
| Tematický okruh | Základy programování – vlastní bloky, náhoda | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-2-01 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</i></p> <p><i>I-5-2-02 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</i></p> <p><i>I-5-2-03 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</i></p> <p><i>I-5-2-04 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Učivo</p> <p>řešení problému krokováním: postup, jeho jednotlivé kroky, vstupy, výstupy a různé formy zápisu pomocí obrázků, značek, symbolů či textu; příklady situací využívajících opakovaně použitelné postupy; přečtení, porozumění a úprava kroků v postupu, algoritmu; sestavení funkčního postupu řešícího konkrétní jednoduchou situaci</p> <p>programování: experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí; události, sekvence, opakování, podprogramy; sestavení programu</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů | <p>kontrola řešení: porovnání postupu s jiným a diskuse o nich; ověřování funkčnosti programu a jeho částí opakovaným spuštěním; nalezení chyby a oprava kódu; nahrazení opakujícího se vzoru cyklem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreslení čar • Pevný počet opakování • Ladění, hledání chyb • Vlastní bloky a jejich vytváření • Změna vlastností postavy pomocí příkazu • Náhodné hodnoty <p>Čtení programů Programovací projekt</p> |
| <p>Zdroje učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly)</p> | | <p>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</p> |

| 5. ročník | | |
|-----------------------|---|-------|
| Tematický celek RVP | Data, informace a modelování | |
| Tematický okruh | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-1-02 popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji</i></p> <p><i>I-5-1-03 vyčte informace z daného modelu</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty • pomocí obrázku znázorní jev • pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy | <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graf, hledání cesty • Schémata, obrázkové modely • Model |
| <p>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)</p> | <p>Odkaz na učivo ve zdrojích A: Grafové modely A: Další grafové modely A: Řešení problémů pomocí modelů</p> | |

| 5. ročník | | |
|--|---|---|
| Tematický celek RVP | Algoritmizace a programování | |
| Tematický okruh | Základy programování – postavy a události | |
| Očekávané výstupy RVP | Očekávané výstupy ŠVP | Učivo |
| <p>Žákyně/žák: <i>I-5-2-1 sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</i></p> <p><i>I-5-2-2 popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</i></p> <p><i>I-5-2-3 v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</i></p> <p><i>I-5-2-4 ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</i></p> | <p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>Učivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ovládání pohybu postav • Násobné postavy a souběžné reakce • Modifikace programu • Animace střídáním obrázků • Spouštění pomocí událostí • Vysílání zpráv mezi postavami • Čtení programů • Programovací projekt |

| Zdroje | Odkaz na učivo ve zdrojích |
|--|---|
| učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik-zakladni-skoly) | 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 |