TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 4. třída ročník: 4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu* Procvičuje motoriku při práci s myší
* Přesouvá a seřazuje objekty
* Používá dvojklik ke spouštění akcí
* Učí se kreslit čáry a tvary, vyplňuje objekty barvou
* Edituje digitální text, vytvoří obrázek
* Používá barvy v grafickém programu
 | -Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1.hod-Přihlašování do systému pomocí účtu. 2.hod[Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.2et92p0)4. hod- Pohyb po obrazovce a klikání myší.- Přesouvání objektů- Dvojklik myší- Kreslení čar v malování- Kreslení tvarů v malování - Vybarvování objektů | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 1,2Str. 4-13Str. 14-20Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Říjen*** Používá ovladače grafiky a tlačítka
* Ovládá základní funkce klávesnice
* Upravuje hotové texty
* Spouští zajímavé aplikace pro koordinaci práce na PC
* Používá více oken na jedné obrazovce počítače
 | [Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.2et92p0)8 hod- Ovladače grafiky- Psaní na klávesnici - Úprava textu- Spouštíme aplikace- Okna  | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 1,2Str. 4-13Str. 14-20Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Listopad** * 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 nástrojů či počtu kroků
* posoudí, jestli daný postup vede k splnění úkolu
* určuje polohy předmětů podle záznamu
* programuje cestu před vykonáním
* vykoná program podle záznamu
 | Základy algoritmizace Emil 38. hod- Přímé řízení postavy, čtení a interpretace záznamu pohybu-Pořadí a jeho plánování, opakující se vzory, kroky, postupy-Pravidla tvorby algoritmu, omezení příkazů, počtu kroků, | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Výukový software Emil 3**svět 1 – Emil sběračPracovní sešit str. 3-15Metodická příručka str. 9-39 |
| **Prosinec*** rozpozná opakující se vzory, kroky, postupy
* vyhledá a opraví chybu v postupu
* používá posloupnost příkazů
 | Základy algoritmizace Emil 36. hod-Stav postavy, změna stavu nástrojem, dostupné nástroje, řetězení nástrojů-Program a jeho vlastnosti, jeho vytváření, vykonání, úprava, oprava  | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Výukový software Emil 3**svět 1 – Emil sběračPracovní sešit str. 3-15Metodická příručka str. 9-39 |
| **Leden*** sdělí informaci obrázkem
* předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel
* zakóduje/zašifruje a dekóduje/dešifruje text
* zakóduje a dekóduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky
* obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček
 |  Úvod do kódování a šifrování dat a informací 8. hod- Informace pomocí obrázku- Piktogramy, emodži- Kód pomocí textu- Přenos na dálku- Šifrování a dekódování- Kódování obrázku- Pixel, rastr, rozlišení- Skládání obrázku- Tvary, skládání obrazce | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika** **„Základy informatiky pro** **1. stupeň ZŠ“ + pracovní listy**Učebnice str. 7-27Kódování informace obrázkemKódování informace textemKódování informace číslemKódovávání a šifrování textuKódování rastrového obrázkuKódování vektorového obrázku |
| **Únor*** znamenává příkazy na panelu
* zaznamenává hromadné příkazy
* používá nástroje na změnu políčka
* zapisuje pohyb do frekvenční tabulky
* řeší úlohy s chybějícími příkazy
* plánuje celé řešení před vykonáváním
* programuje pomocí dvojic příkazů
* vytváří dvoj kartičky a spojuje dvojice příkazů
* pracuje s troj kartičkami a čtyř kartičkami
 | Základy algoritmizace Emil 3[Řešení problémů pomocí algoritmizace](#_heading=h.tyjcwt)8. hod- Záznam příkazů- Záznamy s hromádkami příkazů- Čtení a zápis do tabulky- Úlohy s chybějícími příkazy- Řešení před vykonáváním- Opakování dvojic příkazů- Opakující se dvojice- Dvoj kartičky- Troj kartičky | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Výukový software Emil 3**svět 2 – Emil správcePracovní sešit str. 17-29Metodická příručka str. 44-75 |
| **Březen*** Používá účelně nápovědu systému
* Seznamuje se základními vlastnostmi grafického editoru
* Kreslí čáry a umí měnit jejich vlastnosti
* Používá chytré tlačítko zpět, při chybném kroku
* Charakterizuje činnost při mazání a gumování části obrazu
* Používá průhlednou část transparentního obrázku
* Ukládá a zálohuje svou práci
* Otáčí, překlápí obraz, používá lupu
 | [Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.2et92p0)8. hod- Nápověda a pravé tlačítko - Zdravě a bezpečně - Kreslíme- Barva a tloušťka čáry- Kouzelný krok zpět - Tvary - Jak správně gumovat - Otevíráme soubory s obrázky - Pracujeme s částí obrázku - Kopírujeme- Průhledná barva - Ukládáme svojí práci - Otočíme a překlopíme obraz- Lupa  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 3Str. 21-35Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Duben*** Píše jednoduchá znaky na klávesnici
* Procvičuje znaky na alfanumerické klávesnici
* Vytváří odstavce v textu
* Umí označit text a ten kopírovat a přesouvat
* Procvičuje práci s textem a schránkou
* Používá v textu znaménka
* Používá a zná obtékání textu a písmenek
* Vkládá obrázky do hotového textu, umí nastavit jejich pořadí
 | [Ovládání digitálního zařízení](#_heading=h.2et92p0) 8. hod- Píšeme jednoduché znaky- Alfanumerická klávesnice- Odstavce - Označujeme text, kopírování- Přesouváme a kopírujeme text - Píšeme znaménka - Obtékáme písmenka - Vkládáme obrázky do textu  | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 5Str. 46-59Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/> |
| **Květen*** procvičuje pořadí kladení dílků
* používá nástroj na otáčení dílků
* zkoumá záznam s otáčením dílků
* programuje řešení před vykonáním programu
* plánuje kladení a otáčení dílků s překrýváním
* pracuje s pamětí jako označenou skupinou příkazů
* vykoná program s paměťmi
* doplňuje a vytváří paměť podle obrázkového vzoru
 | Základy algoritmizace Emil 3[Řešení problémů pomocí algoritmizace](#_heading=h.tyjcwt)8. hod- Pořadí kladení dílků- Nástroj na otáčení dílků- Řešení před vykonáním- Otáčení dílků- Setkání s pamětí- Doplnění paměti- Programování s paměťmi | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Výukový software Emil 3**svět 3 – Emil umělecPracovní sešit str. 31-48Metodická příručka str. 80-118 |
| **Červen*** uvede různé příklady využití digitálních technologií v zaměstnání rodičů
* najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci
* propojí digitální zařízení a uvede možná 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
* u vybrané fotografie uvede, jaké informace z ní lze vyčíst
* v textu rozpozná osobní údaje
* rozpozná zvláštní chování počítače a případně přivolá pomoc dospělého
* 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
 | [Práce ve sdíleném prostředí](#_heading=h.tyjcwt)4. hod-Využití digitálních technologií v různých oborech-Ergonomie, ochrana digitálního zařízení a zdraví uživatele-Práce se soubory-Propojení technologií, internet-Sdílení dat, cloud-Technické problémy a přístupy k jejich řešení (hlášení dialogových oken)-Uživatelské jméno a heslo-Osobní údajeZáklady algoritmizace s robotickou hračkou blue bot2. hodBee-bot: základní ovládání, sled zadaných příkazů, určení cílového místa, hledání chyby v programu… | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Informatika pro** **1. stupeň základní školy (Vaníček)**Kapitola: 6, 7, 8Str. 60-88Také online web:<http://home.pf.jcu.cz/jop/>NEBO:**Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ**Využití digitálních technologiíStr. 47-52**Učebnice „Algoritmizace s využitím robotických hraček pro děti do 8. let“****+ pracovní listy**str. 32–37+ Firemní manuál |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 5. třída ročník: 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu* pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech
* doplní posloupnost prvků
 | -Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hod. Přihlašování do systému pomocí účtu.1. hodÚvod do práce s daty2. hod- Víme, co jsou data- Evidujeme data | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[**On line učebnice**](https://pracesdaty.zcu.cz/)(.web)Přípravy na disku 1 až 5 |
| **Říjen*** umístí data správně do tabulky
* doplní prvky v tabulce
* v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný

 Odkaz na registraci učitele do Scratch (vytváření tříd)  https://scratch.mit.edu/educators/registerOdkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)  | Úvod do práce s daty2. hod- Kontrolujeme data- Filtrujeme, třídíme a řadíme data- Porovnáváme a prezentujeme dataZáklady programování – příkazy, opakující se vzory2. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw) | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[On line učebnice](https://pracesdaty.zcu.cz/) (.web)Přípravy na disku 6 až 10**Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)1.1. |
| **Listopad** Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431) Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960)[(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodPotáhni, otoč a otiskni I[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)Potáhni, otoč a otiskni II[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)Potáhni, otoč a otiskni III[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98)Vzory s opakováním[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)Střídavé vzory[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení**Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)1.1.21.1.3Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/2](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)1.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Prosinec*** nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky
* určí, jak spolu prvky souvisí

DOMYSLET | Úvod do informačních systémů3. hod- Systém, struktura, prvky, vztahy- Systémy kolem nás  | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ**Učebnice str. 42-44 |
| **Leden** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA) | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/3](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)1.3.11.3.21.3.3 |
| **Únor*** 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
 | Základy programování – vlastní bloky, náhoda3. hod- Změna vlastností postavy pomocí příkazu- Náhodné hodnoty- Čtení programů- Programovací projekt  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy**Modul 2 Bádání 3Modul 2 Bádání 3,4Modul 2 Bádání 4 |
| **Březen*** pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty
* pomocí obrázku znázorní jev
 | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat4. hod- Grafové modely- Další grafové modely | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ**Učebnice str. 29-39 |
| **Duben*** pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy
 | Úvod do modelování pomocí grafů a schémat3. hod- Řešení problémů pomocí modelů | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 1. stupeň ZŠ**Učebnice str. 29-39 |
| **Květen*** 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
 | Základy programování – postavy a události3. hod- Ovládání pohybu postav- Násobné postavy a souběžné reakce- Modifikace programu- Animace střídáním obrázků  | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy**Modul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1Modul 3 Bádání 1,2 |
| **Červen*** přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
* upraví program pro obdobný problém
* ovládá více postav pomocí zpráv
 | Základy programování – postavy a události3. hod- Spouštění pomocí událostí- Vysílání zpráv mezi postavami- Čtení programů- Programovací projekt  | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy**Modul 3 Bádání 2Modul 3 Bádání 3Modul 3 Bádání 4Modul 3 Bádání 4 |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 6. třída ročník: 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu Rozpozná zakódované informace kolem sebe [Aktivita 1\_2](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) [Aktivita 1\_3](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) [Aktivita 1\_5](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) [Aktivita 1\_6](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) Zakóduje a dekóduje znaky pomocí znakové sady [Aktivita 2\_2](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) [Aktivita 2\_4](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI) | Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hodPřihlašování do systému pomocí účtu.1. hodKódování a šifrování dat 2. hodKódy kolem násKódování znaků | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | [Řád počítačové učebny](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C01_ZARI)**Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CNov%C3%A1%20informatika%5C%5C6%5C%5C01_ZARI) |
| **Říjen**Zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer [Aktivita 3\_2](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 3\_4](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 3\_7](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 3\_8](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx)Zakóduje v obrázku barvy více způsoby [Aktivita 4\_1](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 4\_3](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx)Zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů [Aktivita 5\_1](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 5\_2](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx) [Aktivita 5\_5](file:///%5C%5C192.168.1.25%5Cvyuka%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN%5C05%20Aktivita%205_5%20Obrazek%20z%20car.docx)  | Kódování a šifrování dat 4. hodŠifrováníKódování barevObrázky z čar | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky **Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C02_RIJEN) |
| **Listopad** Zjednoduší zápis textu a obrázku [Aktivita 6\_5](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD) / [Aktivita 6\_5 prázdný](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD)Pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu [Aktivita 6\_7](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD) [Aktivita 6\_8](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD)Ke kódování využívá i binární čísla [Aktivita 7\_8](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD)Opakuje kódování a šifrování na zajímavých úlohách [Námořní bitva](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD) [Další cvičení](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD) | Kódování a šifrování dat a informací3. hodKomprese a kontrolaBinární čísla  | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech.**Kompetence digitální**Porozumí různým přístupům ke kódování informací i různým způsobům jejich organizace | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice kódování](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C03_LISTOPAD) |
| **Prosinec**Popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují [Aktivita 12\_3](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C04_PROSINEC)Pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva  [Aktivita 12\_5](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C04_PROSINEC)Popíše internet jako systém zařízení a služeb [Aktivita 12\_5](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C04_PROSINEC)Pomocí ohodnocených a orientovaných grafů řeší problémy | Informační systémy3. hodŠkolní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace Informační systémySíťové prostředí | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice informační systémy](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C6%5C04_PROSINEC)Zajímavá prezentace 1Zajímavá prezentace 2 |
| **Leden** Odkaz na registraci učitele do scratch (vytváření tříd)  https://scratch.mit.edu/educators/registerOdkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení  [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw)Potáhni, otoč a otiskni I[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)Potáhni, otoč a otiskni II[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)Potáhni, otoč a otiskni III[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98) | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CScratch%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5CModul%201)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CScratch%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5CModul%201)1.1.11.1.21.1.3 |
| **Únor**Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960)Propojí matematickou znalost velikosti plného úhlu a procesu postupného otáčení[(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Samostatně vytváří opakující se vzory dle vlastního návrhu  | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVzory s opakováním[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)Střídavé vzory[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 2Prezentace 1/21.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Březen** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA) | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | Modul 1 Bádání 2Prezentace 1/31.3.11.3.21.3.3 |
| **Duben*** najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)
* odpoví na otázky na základě dat v tabulce
 | Práce s daty4. hod- Víme, co jsou data- Evidujeme data | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[**On line učebnice**](https://pracesdaty.zcu.cz/)(.web) |
| **Květen*** popíše pravidla uspořádání v existující tabulce
* doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy
 | Práce s daty4. hod- Kontrolujeme data- Filtrujeme, třídíme a řadíme data  | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[**On line učebnice**](https://pracesdaty.zcu.cz/)(.web) |
| **Červen*** navrhne tabulku pro záznam dat
* propojí data z více tabulek či grafů
 | Práce s daty2. hod- Porovnáváme a prezentujeme data- Řešíme problémy s daty | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Práce s daty pro 5. až 7. ročník základní školy**[**On line učebnice**](https://pracesdaty.zcu.cz/)(.web) |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 7. třída ročník: 7.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtuOpakuje práci v ClassroomuOpakuje odesílání emailu ze školního Google účtu | - Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hod- Přihlašování do systému pomocí účtu.1. hod- Classroom- Školní Gmail- Google disk | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. |  |
| **Říjen** Odkaz na registraci učitele do scratch (vytváření tříd)  <https://scratch.mit.edu/educators/register>Odkaz na učebnici žáka a možnost vytvoření účtu<https://scratch.mit.edu/studios/27307286/>Seznámí se s programem Scratch, pochopí, co jsou to algoritmy a programováníVytváří obrazce pomocí otisknutí a tažení [(10 -Vzory otiskni)](https://scratch.mit.edu/projects/536203807)Vytváří souměrné obrazce pomocí otisknutí a otočení [(11 -Vzory otáčej)](https://scratch.mit.edu/projects/536203621)Vytváří pravidelné obrazce posunem a otisknutím dlaždice [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  [(12 -Vzory posun)](https://scratch.mit.edu/projects/536203431)  | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVytvoření účtuPopis programu[Video Scratch (1)](https://www.youtube.com/watch?v=dBSVXP4eD5M&t=169s)Vzory otiskni[Video Scratch (2)](https://www.youtube.com/watch?v=aeYU-Ffnhjw)Potáhni, otoč a otiskni I[Video Scratch (3)](https://www.youtube.com/watch?v=FWeb7AkQXNE&t=175s)Potáhni, otoč a otiskni II[Video Scratch (4)](https://www.youtube.com/watch?v=a31afEhM95Y)Potáhni, otoč a otiskni III[Video Scratch (5)](https://www.youtube.com/watch?v=kAWw1Vfvn98) | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Učebnice Scratch 5. ročník**[Metodický materiál pro učitele Modul 1](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CScratch%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5CModul%201)Modul 1 Bádání 1[Prezentace 1/1](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CScratch%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5CModul%201)1.1.11.1.21.1.3 |
| **Listopad** Opakuje vzory, kde střídá dva různé kostýmy dlaždice [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960)Propojí matematickou znalost velikosti plného úhlu a procesu postupného otáčeníKratší zápis: Propojí znalost velikosti úhlu a procesu postupného otáčení (vejde se do bak.) [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Opakuje skupiny bloků střídáním dvou různých kostýmů  [(13 -Vzory opakuj)](https://scratch.mit.edu/projects/536202960) Samostatně vytváří opakující se vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodVzory s opakováním[Video Scratch (6)](https://www.youtube.com/watch?v=QkvXKXIBj8E&t=2s)Střídavé vzory[Video Scratch (7)](https://www.youtube.com/watch?v=jt-yY9EtLjI)Opakujeme a střídáme[Video Scratch (8)](https://www.youtube.com/watch?v=RJyM0qVgjic) | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 2Prezentace 1/21.2.11.2.21.2.31.2.4 |
| **Prosinec** Vysvětlí známé modely jevů, situací, činností [(Aktivita 8-2)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) [(Aktivita 8-3)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) V mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku [(Aktivita 8-4)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) [(Aktivita 9-3)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) Pomocí ohodnocených grafů řeší problémy [(Aktivita 9-4)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) [(Aktivita 9-6)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) | Modelování pomocí grafů a schémat3. hodBěžně užívané modelyOhodnocené grafy | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice modelování](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C04_PROSINEC) |
| **Leden** Pomocí orientovaných grafů řeší problémy [(Aktivita 10-2)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) [(Aktivita 10-4)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN)  Vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných  činností [(Aktivita 10-5)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) [(Aktivita 10-6)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN)  Porozumí modelům při paralelní činnosti [(Aktivita 11-3)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) Řeší speciální úlohy na modelování [(Aktivita B\_1-2)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) [(Aktivita B\_3-6)](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) | Modelování pomocí grafů a schémat3. hodOrientované grafyParalelní činnosti   | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ**[Učebnice modelování](file:///H%3A%5CV%C3%BDuka%5CInformatika%5CNov%C3%A1%20informatika%5C7%5C05_LEDEN) |
| **Únor** Zkoumá, jak funguje nový algoritmus na vytváření  kruhových vzorů ze středu. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Propojuje znalost algoritmu ze středu s uvažováním o  úplném otočení a prací s couváním zpět. [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Zkoumá, jak vytvářet vzory „ze středu“, které využívají  násobné kostýmy dlaždice.  [(14 – Vzory květy)](https://scratch.mit.edu/projects/536202373) Samostatně vytváří kruhové vzory dle vlastního návrhu | Základy programování – příkazy, opakující se vzory4. hodDopředu a dozadu I [Video Scratch (9)](https://www.youtube.com/watch?v=2CYo4EME1hI)Dopředu a dozadu II [Video Scratch (10)](https://www.youtube.com/watch?v=kDpLGJjor-I)Dopředu a dozadu III [Video Scratch (11)](https://www.youtube.com/watch?v=3sCD2l7LotA)  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Scratch 5. ročník**Modul 1 Bádání 2[Prezentace 1/3](%5C%5C%5C%5C192.168.1.25%5C%5Cvyuka%5C%5CV%C3%BDuka%5C%5CInformatika%5C%5CScratch%5C%5CU%C4%8Debnice%20pro%205.%20ro%C4%8Dn%C3%ADk%5C%5CModul%201)1.3.11.3.21.3.3 |
| **Březen*** používá podmínky pro větvení programu, rozezná, kdy je podmínka splněna
* spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav
* používá souřadnice pro programování postav
 | Programování – větvení, parametry a proměnné4. hod- Grafický výstup, souřadnice | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Učebnice kap. 8Souřadnice |
| **Duben*** používá parametry v blocích, ve vlastních blocích
* vytvoří proměnnou, změní její hodnotu, přečte a použije její hodnotu
* diskutuje různé programy pro řešení problému
 | Programování – větvení, parametry a proměnné4. hod- Podprogramy s parametry | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Učebnice kap. 9Parametry |
| **Květen*** hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* nainstaluje a odinstaluje aplikaci
* uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory
* vybere vhodný formát pro uložení dat
* vytvoří jednoduchý model domácí sítě; popíše, která zařízení jsou připojena do školní sítě
* porovná různé metody zabezpečení účtů
 | Programování – větvení, parametry a proměnné1. hod- Proměnné Počítače3. hod- Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému- Správa souborů, struktura složek- Instalace aplikací- Domácí a školní počítačová síť- Fungování a služby internetu- Princip e-mailu- Metody zabezpečení přístupu k datům | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Učebnice kap. 10Proměnné**Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Červen*** spravuje sdílení souborů
* pomocí modelu znázorní cestu e-mailové zprávy
* zkontroluje, zda jsou části počítače správně propojeny, nastavení systému či aplikace, ukončí program bez odezvy
 | Počítače2. hod- Role a jejich přístupová práva (vidět obsah, číst obsah, měnit obsah, měnit práva)- Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna) | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 8. třída ročník: 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu* při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
* používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
* řeší problémy výpočtem s daty
* připíše do tabulky dat nový záznam
* seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
* používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
* ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat
 | - Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hod- Přihlašování do systému pomocí účtu.1. hodHromadné zpracování dat2. hod- Relativní a absolutní adresy buněk- Použití vzorců u různých typů dat- Funkce s číselnými vstupy- Funkce s textovými vstupy- Vkládání záznamu do databázové tabulky- Řazení dat v tabulce- Filtrování dat v tabulce- Zpracování výstupů z velkých souborů dat  | **Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Říjen*** při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
* používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
* řeší problémy výpočtem s daty
* připíše do tabulky dat nový záznam
* seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
* používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
* ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat
 | Hromadné zpracování dat4. hod- Relativní a absolutní adresy buněk- Použití vzorců u různých typů dat- Funkce s číselnými vstupy- Funkce s textovými vstupy- Vkládání záznamu do databázové tabulky- Řazení dat v tabulce- Filtrování dat v tabulc- Zpracování výstupů z velkých souborů dat  | **Kompetence k učení** Pořizuje si takové poznámky, které mu pomohou při praktické práci s technikou**Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky  | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Listopad** * při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
* používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
* řeší problémy výpočtem s daty
* připíše do tabulky dat nový záznam
* seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
* používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
* ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat
 | Hromadné zpracování dat4. hod- Relativní a absolutní adresy buněk- Použití vzorců u různých typů dat- Funkce s číselnými vstupy- Funkce s textovými vstupy- Vkládání záznamu do databázové tabulky- Řazení dat v tabulce- Filtrování dat v tabulce- Zpracování výstupů z velkých souborů dat  | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Prosinec*** při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
* používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
* řeší problémy výpočtem s daty
* připíše do tabulky dat nový záznam
* seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
* používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
* ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat
 | Hromadné zpracování dat3. hod- Relativní a absolutní adresy buněk- Použití vzorců u různých typů dat- Funkce s číselnými vstupy- Funkce s textovými vstupy- Vkládání záznamu do databázové tabulky- Řazení dat v tabulce- Filtrování dat v tabulce- Zpracování výstupů z velkých souborů dat  | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Vlastní pracovní materiály Excel**Online přípravna souborů dat <http://simandl.asp2.cz/Online.aspx> |
| **Leden*** řeší problémy sestavením algoritmu
* v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému
 | Programovací projekty3. hod- Programovací projekt a plán jeho realizace- Popsání problému- Testování, odladění, odstranění chyb- Pohyb v souřadnicích  | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Odkaz na registraci učitele do SCRATCH** **(možnost vytváření tříd)**[**https://scratch.mit.edu/educators/register**](https://scratch.mit.edu/educators/register)**Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt Souřadnice |
| **Únor*** ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
* diskutuje různé programy pro řešení problému
 | Programovací projekty4. hod- Ovládání myší, posílání zpráv- Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt KuličkaProjekt Nákupní seznam |
| **Březen*** vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
 | Programovací projekty4. hod- Nástroje zvuku, úpravy seznamu- Import a editace kostýmů, podmínky  | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt KlavírProjekt Světadíly |
| **Duben*** řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků
* hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty4. hod- Návrh postupu, klonování.- Animace kostýmů postav, události- Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt OhňostrojProjekt Interaktivní pohledniceProjekt Ostrov pokladů |
| **Květen*** hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty4. hod- Výrazy s proměnnou- Tvorba hry s ovládáním, více seznamů | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt HodinyProjekt Bludiště |
| **Červen*** hotový program upraví pro řešení příbuzného problému
* zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně
 | Programovací projekty2. hod- Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt Variace na hru Piano tiles  |

TEMATICKÝ, časový PLÁN 2022/2023 vyučovací předmět: Informatika 9. třída ročník: 9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | poznámkyzařazená PTučební materiály |
| **Září**Seznamuje se s řádem učeben informatiky, poučení o bezpečnosti práceOvěřuje připojení ke svému školnímu účtu* řeší problémy sestavením algoritmu
* v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému
 | - Poučení o bezpečnosti práce, řád učebny 1. hod- Přihlašování do systému pomocí účtu.1. hodProgramovací projekty2. hod- Programovací projekt a plán jeho realizace- Popsání problému- Testování, odladění, odstranění chyb- Pohyb v souřadnicích  | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Odkaz na registraci učitele do SCRATCH** **(možnost vytváření tříd)**[**https://scratch.mit.edu/educators/register**](https://scratch.mit.edu/educators/register)**Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt Souřadnice |
| **Říjen*** ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
* diskutuje různé programy pro řešení problému
 | Programovací projekty4. hod- Ovládání myší, posílání zpráv- Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ**Projekt KuličkaProjekt Nákupní seznam |
| **Listopad** * pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí
* vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením
* diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich
* na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat
* popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní
 | Digitální technologie4. hod**Hardware a software**- Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí- Operační systémy: funkce, typy, typické využití- Komprese a formáty souborů- Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) | **Kompetence k učení** Ovlivňuje postup učení tak, aby pro něj bylo přínosné**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech. | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Prosinec*** na schématickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti
* vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu
 | Digitální technologie3. hod**Sítě**- Typy, služby a význam počítačových sítí- Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa- Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud | **Kompetence k učení**Při učení eliminuje rušivé podněty a vytváří optimální podmínky pro vlastní učení**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Leden*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie3. hod**Web**- Fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL- Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)  | **Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě, pro toto poznávání využívá zkušeností s jiným OS **Kompetence komunikativní**Při vyjadřování uspořádá informace logicky | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Únor*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie4. hod**Bezpečnost**- Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy- Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat  | **Kompetence k učení**Při učení volí takovou aktivitu, která se mu z osobního hlediska či vzhledem k charakteru úlohy jeví jako nejvýhodnější,**Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci. | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Březen*** diskutuje o cílech a metodách hackerů
* vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
* diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu
 | Digitální technologie4. hod**Digitální identita**- Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat- Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení**Kompetence pracovní**Dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou | **Tradiční téma****Učebnice Digitální technologie podle RVP INF 2021** ([https://opocitacich.cz](https://opocitacich.cz/)) |
| **Duben**Vyučující může alokované hodiny využít na dokončování programovacích projektů, ale může také zvolit projekt pro interdisciplinární a mimoškolní aplikaci informatiky, např. vytváření digitálních modelů jevů, webové stránky, aplikace v chytré domácnosti a další. Alternativou může být také příprava na soutěž v robotice, programování. Projekt má sloužit k prokázání tvůrčího přístupu žáků k řešení problémů. | Závěrečné projekty4. hod- Programování | **Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ** |
| **Květen**Vyučující může alokované hodiny využít na dokončování programovacích projektů, ale může také zvolit projekt pro interdisciplinární a mimoškolní aplikaci informatiky, např. vytváření digitálních modelů jevů, webové stránky, aplikace v chytré domácnosti a další. Alternativou může být také příprava na soutěž v robotice, programování. Projekt má sloužit k prokázání tvůrčího přístupu žáků k řešení problémů. | Závěrečné projekty4. hod- Programování | **Kompetence občanské**Předvídá možná rizika i v nových situacích a prostorech a dodržuje známé zásady bezpečnosti při zábavě i práci.**Kompetence k učení** Samostatně objevuje možnosti využití informačních a komunikačních technologií v praktickém životě | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ** |
| **Červen**Vyučující může alokované hodiny využít na dokončování programovacích projektů, ale může také zvolit projekt pro interdisciplinární a mimoškolní aplikaci informatiky, např. vytváření digitálních modelů jevů, webové stránky, aplikace v chytré domácnosti a další. Alternativou může být také příprava na soutěž v robotice, programování. Projekt má sloužit k prokázání tvůrčího přístupu žáků k řešení problémů. | Závěrečné projekty2. hod- Programování | **Kompetence sociální a personální**Je veden ke kolegiální radě či pomoci, případně při projektech se učí pracovat v týmu**Kompetence k řešení problémů**Srozumitelně zdůvodňuje a obhajuje svá řešení, závěry formuluje až po posouzení celého řešení | **Učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň ZŠ** |