



Základní škola Kněžice, okres Nymburk Kněžice 5, 289 02 Kněžice

tel.: 733 534 376

email: reditelstvi.zsknezice@seznam.cz

Dodatek k ŠVP platný od 1. 9. 2021

5.3 Vzdělávací oblast Informatika

5.3.1 Vzdělávací obor Informatika

NÁZEV VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Informatika

5.3.1.1 Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové vymezení:

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. Na prvním stupni základního vzdělávání si žáci prostřednictvím her, experimentů, diskusí a dalších aktivit vytvářejí první představy o způsobech, jakými se dají data a informace zaznamenávat, a objevují inforatické aspekty světa kolem nich. Postupně si žáci rozvíjejí schopnost popsat problém, analyzovat ho a hledat jeho řešení. Pomáhá porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí digitální technologie jsou.

Hlavní důraz je kladen na rozvíjení žákovy 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.

Časové vymezení:

1. ročník – 0 hodin
2. ročník – 0 hodin
3. ročník – 0 hodin
4. ročník – 1 hodina
5. ročník – 1 hodina

Organizační vymezení:

Výuka probíhá ve třídě na noteboocích s myší a připojením k internetu. Žáci mají k dispozici notebook ve třídě během vyučovacích předmětů a také v družině. Některá témata probíhají bez počítače. Žák 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.

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova (OSV)

Sociální rozvoj

OSV 1 *Rozvoj schopností poznávání*: cvičení smyslového vnímání, zapamatování algoritmů

Mediální výchova (MV)

MV 1 *Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení*: internet jako zdroj informací, rozlišování sdělení (zábavné, reklama, informační)

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Multikulturní výchova

Enviromentální výchova

Mediální výchova

5.3.1.2 Výchovné a vzdělávací strategie vyučovacího předmětu Informatika

Výuka Informatiky společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti Informatika přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka.

Kompetence k učení

Učitel:

- seznamuje s dovednostmi pracovat s informačními a komunikačními technologiemi
- pomáhá nalézat spolehlivé aktuální informace z většího množství zdrojů

Žák:

- učí se vyhledávat a třídit informace, interpretovat je na základě pochopení jejich obsahu a významu,
- učí se ovládat základní funkce některých programů, získané poznatky pak aplikuje při řešení praktických problémů v různých předmětech,
- vyhledává informace podle pokynů vyučujícího, dané informace zpracovává v konkrétních pracích

Kompetence k řešení problémů

Učitel:

- nabízí žákům dostatek úloh, vycházejících z reálného života a vedoucích k samostatnému uvažování a řešení problémů,
- vede žáky k tomu, aby uměli známé a osvědčené postupy řešení aplikovat při řešení obdobných nebo nových úkolů a problémů.

Žák:

- učí se získané poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života
- ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost,
- informace vyhodnocuje, zpracovává,
- při vyhledávání na internetu používá vhodné cesty.

Kompetence komunikativní

Učitel:

- nabízí žákům příležitost využívat informační a komunikační prostředky pro řešení úkolů i pro komunikaci a spolupráci s ostatními.

Žák:

- umí naslouchat, ptát se, formulovat otázky, vysvětlovat, vést dialog, chápat postoje a záměry účastníků komunikace, reagovat odpovídajícím způsobem, využívá k tomu informační a komunikační prostředky (mail, chat, konference, diskuse ...),
- umí komentovat výsledky své práce (především při prezentaci),
- umí odeslat a přijmout zprávu s přílohou,
- umí uložit informace z webu a dále je zpracovat,

- využívá úsporný a formalizovaný způsob komunikace a prezentace, podporuje logicky uspořádané a přesné způsoby vyjadřování,
- využívá informační a komunikační technologie ke snazší, rychlejší a spolehlivější výměně informací na úrovni žáků 5.ročníku.

Kompetence sociální a personální

Učitel:

- uplatňuje individuální přístup jak talentovaným žákům, tak i žákům s poruchami učení.

Žák:

- spolupracuje a pracuje v pracovní skupině podle svých schopností a na základě poznání nebo přijetí své role,
- vyjednává a hledá kompromisní řešení,
- pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce,
- třídí a zpracovává informace,
- řeší jednoduché pracovní úkoly za pomoci vhodně vybraného programu,
- promýšlí nejvhodnější pracovní postupy z hlediska očekávaného výsledku a volí odpovídající technologie.

Kompetence občanské

Učitel:

- vede žáky k rozvíjení důvěry ve vlastní schopnosti.

Žák:

- učí se rozhodovat zodpovědně podle dané situace,
- respektuje přesvědčení druhých lidí a učí se zodpovědnosti,
- dodržuje informační etiku.

Kompetence pracovní

Učitel:

- seznamuje se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zásady hygieny práce, zásady zdravého pracovního prostředí.

Žák:

- dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti, adaptuje se na změněné nebo nové podmínky.

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

5.3.1.3 Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu Informatika

Informatika– 4. ROČNÍK		
Školní ročníkový výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží - edituje digitální text, vytvoří obrázek - přehraje zvuk či video - uloží svoji práci do souboru, otevře soubor - používá krok zpět, zoom - řeší úkol použitím schránky - dodržuje pravidla a pokyny při práci s digitálním zařízením <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 dospělého 	<p><u>Ovládání digitálního zařízení</u> Digitální zařízení Zapnutí/vypnutí zařízení/aplikace Ovládání myši Kreslení čar, vybarvování Používání ovladačů Ovládání aplikací (schránka, krok zpět, zoom) Kreslení bitmapových obrázků Psaní slov na klávesnici Editace textu Ukládání práce do souboru Otevírání souborů Přehrávání zvuku</p> <p><u>Práce ve sdíleném prostředí</u> 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</p>	OSV 1, MV 1

<ul style="list-style-type: none"> - sdělí informaci obrázkem - předá informaci zakódovanou pomocí textu či čísel - zakóduje/zašifruje a dekoduje/dešifruje text - zakóduje a dekoduje jednoduchý obrázek pomocí mřížky - obrázek složí z daných geometrických tvarů či navazujících úseček 	<p><u>Úvod do kódování a šifrování dat a informací</u> Piktogramy, emodži Kód Přenos na dálku, šifra Pixel, rastr, rozlišení Tvary, skládání obrazce</p>	
--	---	--

Informatika– 5. ROČNÍK		
Školní ročníkový výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<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 <ul style="list-style-type: none"> - v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládní 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><u>Úvod do práce s daty</u> Data, druhy dat Doplnování tabulky a datových řad Kritéria kontroly dat Řazení dat v tabulce Vizualizace dat v grafu</p> <p><u>Základní programování – příkazy, opakující se vzory</u> Příkazy a jejich spojování Opakování příkazů Pohyb a razítkování Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy Vlastní bloky a jejich vytváření Kombinace procedur</p>	<p>OSV 1, MV 1</p>

- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky - určí, jak spolu prvky souvisí	<u>Úvod do informačních systémů</u> Systém, struktura, prvky, vztahy	
---	---	--

Očekávané výstupy v rámci podpůrných opatření 2. období:

žák

- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat
- pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data
- sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů
- popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy
- ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu
- v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi