

## 5.4 Informatika

### 5.4.1 Charakteristika předmětu

Předmět Informatika je na 1. stupni vyučován ve 4. a 5. třídě s dotací jedné hodiny týdně. V rámci tohoto předmětu si žáci osvojí základní postupy při ovládní osobního počítače, seznámí se základními hardwarovými komponentami, jejich umístěním a funkcí. Ve výuce využívají možnosti sítě Internet. Získávají zkušenosti s vyhledáváním, tříděním a dalším zpracováváním materiálů, které celosvětová síť nabízí. Seznámí se s jednoduchými postupy při ovládní počítačových programů. Výuka informatiky probíhá na prvním stupni v dělených skupinách – každý žák má k dispozici počítač.

### 5.4.2 Výchovné a vzdělávací strategie

#### ***Kompetence k učení***

- Podporujeme u žáka rozvoj schopnosti abstraktního a logického myšlení, zejména zařazováním vhodných problémových úkolů.
- Vytváříme u žáků zásoby pojmů z IT (software, hardware), způsoby práce s PC, které žák efektivně využívá při řešení úkolů.

#### ***Kompetence k řešení problémů***

- Nabízíme žákům dostatek úloh a příkladů, vycházejících z reálného života a vedoucích k samostatnému uvažování a řešení problémů.
- Nabízíme nové úkoly a problémy, u kterých žáci mohou aplikovat známé a osvědčené postupy řešení.
- Provádíme se žáky rozbor úkolu (problému) - tvoříme plán jeho řešení.

#### ***Kompetence komunikativní***

- Nabízíme žákům příležitost využívat informační a komunikační prostředky pro řešení úkolů i pro komunikaci a spolupráci s ostatními.
- Žáci svá díla prezentují a obhajují před spolužáky.

#### ***Kompetence sociální a personální***

- Připravujeme žákům aktivity, při nichž jsou nuceni spolupracovat a komunikovat navzájem.
- Nabízíme žákům možnosti, jak si rozšířit svou kvalifikaci v oblasti výpočetní techniky a jejího užívání a tím i lepší start na druhý stupeň a posléze i do života.

#### ***Kompetence občanské***

- Nabízíme dostatečné množství situací k propojení problematiky dítěte, jeho zájmové činnosti a společnosti (počítačové pirátství, kultura chatování, problematika PC her, sociální sítě, kyberšikana).

#### ***Kompetence pracovní***

- Nabízíme žákům projekty, ve kterých se mimo jiné budou učit ovládat zařízení IT.
- Vyžadujeme od žáků zodpovědný přístup k zadaným úkolům, úplné dokončení práce.



## ***Kompetence digitální***

- Učíme žáky ovládat běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby.
- Učíme žáky využívat digitální zařízení při učení i při zapojení do života školy a do společnosti.
- Podporujeme žáky v tom, aby samostatně rozhodovali, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít.
- Učíme žáky vytvářet a upravovat digitální obsah, kombinovat různé formáty.
- Nabízíme žákům možnosti vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.



## 5.4.3 Vzdělávací obsah vyučovacího předmětu

5. ročník

Učivo	Výstupy
<b>Data, druhy dat</b>	žák by (se/si) měl pracovat s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech
<b>Doplňování tabulky a datových řad</b>	žák by (se/si) měl umístit data správně do tabulky žák by (se/si) měl doplnit prvky v tabulce
<b>Kritéria kontroly dat</b>	žák by (se/si) měl doplnit posloupnost prvků žák by (se/si) měl umístit data správně do tabulky žák by (se/si) měl v posloupnosti opakujících se prvků nahradit chybný za správný žák by (se/si) měl umístit data správně do tabulky
<b>Řazení dat v tabulce</b>	žák by (se/si) měl doplnit prvky v tabulce
<b>Vizualizace dat v grafu</b>	žák by (se/si) měl pracovat s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech
<b>Příkazy a jejich spojování</b>	žák by (se/si) měl v posloupnosti opakujících se prvků nahradit chybný za správný
<b>Opakování příkazů</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program pro ovládnání postavy
<b>Pohyb a razítkování</b>	žák by (se/si) měl rozpoznat opakující se vzory, používat opakování, stanovit, co se bude opakovat a kolikrát
<b>Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program pro ovládnání postavy žák by (se/si) měl v programu najít a opravit chyby žák by (se/si) měl rozpoznat opakující se vzory, používat opakování, stanovit, co se bude opakovat a kolikrát žák by (se/si) měl upravit program pro obdobný problém
<b>Vlastní bloky a jejich vytváření</b>	žák by (se/si) měl rozpoznat opakující se vzory, používat opakování, stanovit, co se bude opakovat a kolikrát žák by (se/si) měl vytvořit a použít nový blok

<b>Kombinace procedur</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program pro ovládnání postavy žák by (se/si) měl vytvořit a použít nový blok žák by (se/si) měl upravit program pro obdobný problém žák by (se/si) měl nalézt ve svém okolí systém a určit jeho prvky žák by (se/si) měl určit, jak spolu prvky souvisí
<b>System, struktura, prvky, vztahy</b>	
<b>Kreslení čar</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program řídicí chování postavy žák by (se/si) měl rozpoznat, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
<b>Pevný počet opakování</b>	žák by (se/si) měl rozpoznat, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
<b>Ladění, hledání chyb</b>	žák by (se/si) měl přečíst zápis programu a vysvětlit jeho jednotlivé kroky žák by (se/si) měl rozhodnout, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit
<b>Zmena vlastnosti postavy pomocí příkazů</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program řídicí chování postavy
<b>Náhodné hodnoty</b>	žák by (se/si) měl cíleně využívat náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů
<b>Čtení programů</b>	žák by (se/si) měl přečíst zápis programu a vysvětlit jeho jednotlivé kroky žák by (se/si) měl rozhodnout, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit
<b>Programovací projekt</b>	žák by (se/si) měl vytvářet, používat a kombinovat vlastní bloky
<b>Ovládnání pohybu postav</b>	žák by (se/si) měl v blokově orientovaném programovacím jazyce sestavit program pro řízení pohybu a reakcí postav žák by (se/si) měl ovládat více postav pomocí zpráv
<b>Násobné postavy a souběžné reakce</b>	žák by (se/si) měl ovládat více postav pomocí zpráv
<b>Modifikace programu</b>	žák by (se/si) měl přečíst zápis programu a vysvětlit jeho jednotlivé kroky
<b>Animace střídáním obrázků</b>	žák by (se/si) měl používat události ke spuštění činnosti postav
<b>Spouštění pomocí událostí</b>	žák by (se/si) měl používat události ke spuštění činnosti postav

<b>Vysílání zpráv mezi postavami</b>	žák by (se/si) měl ovládat více postav pomocí zpráv
<b>Graf, hledání cesty</b>	žák by (se/si) měl pomocí grafu znázornit vztahy mezi objekty
	žák by (se/si) měl pomocí obrázkových modelů řešit zadané problémy
<b>Schémata, obrázkové modely</b>	žák by (se/si) měl pomocí obrázku znázornit jev
	žák by (se/si) měl pomocí obrázkových modelů řešit zadané problémy
<b>Model</b>	žák by (se/si) měl pomocí obrázkových modelů řešit zadané problémy

