

**Vzdělávací oblast: Informatika**  
**Vyučovací předmět – INFORMATIKA**  
**4. – 5. třída**

| Informační a komunikační technologie  | Informatika   | Období: 2. |   |
|---|---|------------|---|
| Očekávané výstupy   | Učivo   | Ročník     | Průřezová témata  |
| <p>Data, informace, modelování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat</li> <li>- popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji</li> <li>- vyčte informace z daného modelu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- data, informace: sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum) a záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku; hodnocení získaných dat, vyvozování závěrů Popis součástí</li> <li>- kódování a přenos dat: využití značek, piktogramů, symbolů a kódů pro záznam, sdílení, přenos a ochranu informace</li> <li>- modelování: model jako zjednodušené znázornění skutečnosti; využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání, porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka</li> </ul> | 4 -5       | <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Environmentální výchova</p> |
| <p>Algoritmizace a programování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů</li> <li>- popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení</li> <li>- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy</li> <li>- ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- programování: experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí;</li> </ul>   | 4 -5       |   |

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
|   | <p>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>   |      |   |
| <p>Informační systémy</p> <p>- v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi</p> <p>- pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data</p>   | <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>           | 4 -5 | <p>Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech</p> <p>Multikulturní výchova</p> |
| <p>Digitální technologie</p> <p>- najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typu</p> <p>- propojí digitální zařízení, uvede možná rizika, která s takovým propojením souvisejí</p> <p>- dodržuje bezpečnostní a jiná pravidla pro práci s digitálními technologiemi</p> | <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> | 4-5  | <p>Mediální výchova</p>   |

**Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření: žák**

*Data, informace, modelování*

I-5-1-01p uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na otázky, které se týkají jeho osoby na základě dat

I-5-1-02p popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví

*Algoritmizace a programování*

I-5-2-01p sestavuje symbolické zápisy postupů

I-5-2-02p popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení

I-5-2-03p rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů

*Informační systémy*

I-5-3-01p v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky

I-5-3-02p pro vymezený problém, který opakovaně řešil, zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data

*Digitální technologie*

I-5-4-01p najde a spustí známou aplikaci, pracuje s daty různého typu

I-5-4-03p popíše bezpečnostní a jiná pravidla stanovená pro práci s digitálními technologiemi