

# Vzdělávací oblast: Informatika

## Vyučovací předmět: Informatika

Ročník: 5.

### Očekávané výstupy

Data, informace a modelování

- I-5-1-01** uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout; vyslovuje odpovědi na základě dat
- I-5-1-02** popíše konkrétní situaci, určí, co k ní již ví, a znázorní ji
- I-5-1-03** vyčte informace z daného modelu

*Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření*

- I-5-1-01 p* uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se rozhodnout, na otázky, které se týkají jeho osoby na základě dat
- I-5-1-02 p* popíše konkrétní situaci, která vychází z jeho opakované zkušenosti, určí, co k ní již ví

Algoritmizace a programování

- I-5-2-01** sestavuje a testuje symbolické zápisy postupů
- I-5-2-02** popíše jednoduchý problém, navrhne a popíše jednotlivé kroky jeho řešení
- I-5-2-03** v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program; rozpozná opakující se vzory, používá opakování a připravené podprogramy
- I-5-2-04** ověří správnost jím navrženého postupu či programu, najde a opraví v něm případnou chybu

*Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření*

- I-5-2-01 p* sestavuje symbolické zápisy postupů
- I-5-2-02 p* popíše jednoduchý problém související s okruhem jeho zájmů a potřeb, navrhne a popíše podle předlohy jednotlivé kroky jeho řešení
- I-5-2-03 p* rozpozná opakující se vzory, používá opakování známých postupů

Informační systémy

- I-5-3-01** v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi
- I-5-3-02** pro vymezený problém zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data

*Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření*

- I-5-3-01 p* v systémech, které ho obklopují, rozezná jednotlivé prvky
- I-5-3-02 p* pro vymezený problém, který opakovaně řešil, zaznamenává do existující tabulky nebo seznamu číselná i nečíselná data

Digitální technologie

- I-5-4-01** najde a spustí aplikaci, pracuje s daty různého typ

*Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření*

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

### Díličí výstupy

- 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
- 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
- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky
- určí, jak spolu prvky souvisí
- 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
- cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů
- pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty
- pomocí obrázku znázorní jev
- pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy
- 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
- najde a spustí aplikaci, kterou potřebuje k práci

## Učivo

Data, informace:

- sběr (pozorování, jednoduchý dotazník, průzkum) a záznam dat s využitím textu, čísla, barvy, tvaru, obrazu a zvuku
- hodnocení získaných dat
- vyvozování závěrů

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

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

programování:

- experimentování a objevování v blokově orientovaném programovacím prostředí
- události, sekvence, opakování, podprogramy

- sestavení programu

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

systemy:

- skupiny objektů a vztahy mezi nimi, vzájemné působení
- příklady systémů z přírody, školy a blízkého okolí žáka
- části systému a vztahy mezi nimi

modelování:

- model jako zjednodušené znázornění skutečnosti
- využití obrazových modelů (myšlenkové a pojmové mapy, schémata, tabulky, diagramy) ke zkoumání, porovnávání a vysvětlování jevů kolem žáka

kódování a přenos dat:

- využití symbolů a kódu pro záznam

hardware a software:

- spouštění, přepínání a ovládání aplikací

počítačové sítě:

- internet, práce ve sdíleném prostředí

bezpečnost:

- uživatelské účty, hesla

## **Předmětem se prolínají průřezová témata**

**MDV –Produktivní činnosti - Tvorba mediálního sdělení.** Tvorba mediálního sdělení pro školní časopis, rozhlas, televizi či internetové médium, technologické možnosti a jejich omezení.

**MDV –Produktivní činnosti - Práce v realizačním týmu.** Redakce školního časopisu, rozhlasu, televize či internetového média, utváření týmu, význam různě věkových a sociálních skupin pro obohacení týmu, komunikace a spolupráce v týmu, stanovení si cíle, časového harmonogramu a delegování úkolů a zodpovědnosti, faktory ovlivňující práci v týmu, pravidelnost, mediální produkce.

**MDV – Receptivní činnosti – Fungování a vliv médií ve společnosti.** Role médií v každodenním životě jednotlivce, vliv médií na uspořádání dne, vliv médií na postoje a chování

## **Mezipředmětové vztahy**

- M
- VV
- ČJ