**Vzdělávací oblast: Informatika**

**Vyučovací předmět: Informatika**

Ročník: 8**.ročník**

Cíl: Položení základů práce s počítačem u všech žáků.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| Informační systémy- hromadné zpracování dat  **I-9-3-03**  vymezí problém a určí, jak při jeho řešení využije evidenci dat; na základě doporučeného i vlastního návrhu sestaví tabulku pro evidenci dat a nastaví pravidla a postupy pro práci se záznamy v evidenci dat  **I-9-3-02**  nastavuje zobrazení, řazení a filtrování dat v tabulce, aby mohl odpovědět na položenou otázku; využívá funkce pro automatizaci zpracování dat | **Učivo**   * 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   **hromadné zpracování dat:**   * velké soubory dat; * funkce a vzorce, práce s řetězci; * řazení, filtrování, vizualizace dat; * odhad závislostí | Žákyně/žák:   * 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP ZV** | Učivo - | **Očekávané výstupy ŠVP** |
| ROBOTIKA-Algoritmizace a programování - programování robotické stavebnice  **1-9-2-02**  rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení  **I-9-2-03**  vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému  **I-9-2-05**  v blokově orientovaném programovacím jazyce vytvoří přehledný program s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; program vyzkouší a opraví v něm případné chyby; používá opakování, větvení programu, proměnné  **I-9-2-06**  ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu | **Učivo**   * Sestavení a oživení robota * Sestavení programu s opakováním, s rozhodováním * Používání výstupních zařízení robota (motory, displej, zvuk) * Používání senzorů (tlačítka, vzdálenost, světlo/barva) * Čtení programu * Projekt Můj robot | **Očekávané výstupy ŠVP**  Žákyně/žák:   * podle návodu nebo vlastní tvořivostí sestaví robota * upraví konstrukci robota tak, aby plnil modifikovaný úkol * vytvoří program pro robota a otestuje jeho funkčnost * přečte program pro robota a najde v něm případné chyby * ovládá výstupní zařízení a senzory robota   vyřeší problém tím, že sestaví a naprogramuje robota |

**Výukové metody a formy**

Samostatná práce, problémová výuka, praktické činnosti, projektová výuka, experiment

**Průřezová témata:**

OSV – Rozvoj schopnosti poznávání, kooperace a kompetice, komunikace, kreativita, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, seberegulace a sebeorganizace

VDO – Občan, občanská společnost a stát

EGS – Evropa a svět nás zajímá, objevujeme Evropu a svět

EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

MKV – Lidské vztahy, multikulturalita

MDV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, fungování a vliv médií ve společnosti práce v realizačním týmu, stavba a tvorba mediálního sdělení

**Mezipředmětové vztahy:**

ČjaL, Ma, Aj, Př, VkO, Dě, Fy, Ze, Pč, Vv