

**VZDĚLÁVACÍ OBLAST:**  
**VZDĚLÁVACÍ OBOR:**  
**PŘEDMĚT:**

<b>INFORMATIKA</b>
<b>INFORMATIKA</b>
<b>INFORMATIKA – 4. ROČNÍK</b>

Téma, učivo	Rozvíjené kompetence, očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<b>Úvod do práce s daty</b> - Data, druhy dat - Doplnění tabulky a datových řad - Kritéria kontroly dat - Řazení dat v tabulce - Vizualizace dat v grafu	Žákyně/žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech</li> <li>• doplní posloupnost prvků</li> <li>• umístí data správně do tabulky</li> <li>• doplní prvky v tabulce</li> <li>• v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný</li> </ul>		
<b>Základy programování – příkazy, opakující se vzory</b> - Příkazy a jejich spojování - Opakování příkazů - Pohyb a razítkování - Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy - Vlastní bloky a jejich vytváření - Kombinace procedur	Žákyně/žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy</li> <li>• v programu najde a opraví chyby</li> <li>• rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</li> <li>• vytvoří a použije nový blok</li> <li>• upraví program pro obdobný problém</li> </ul>		

<p><b>Úvod do informačních systémů</b> - Systém, struktura, prvky, vztahy</p>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky</li> <li>• určí, jak spolu prvky souvisí</li> </ul>		
<p><b>Základy programování – vlastní bloky, náhoda</b> - Kreslení čar - Pevný počet opakování - Ladění, hledání chyb - Vlastní bloky a jejich vytváření - Změna vlastností postavy pomocí příkazu - Náhodné hodnoty - Čtení programů - Programovací projekt</p>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy</li> <li>• v programu najde a opraví chyby</li> <li>• rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát</li> <li>• rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj</li> <li>• vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky</li> <li>• přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky</li> <li>• rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit</li> <li>• cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů</li> </ul>		
<p><b>Úvod do modelování pomocí grafů a schémat</b> - Graf, hledání cesty - Schémata, obrázkové modely</p>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty</li> <li>• pomocí obrázku znázorní jev</li> <li>• pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy</li> </ul>		

<p>- Model</p>			
<p><b>Základy programování – postavy a události</b></p> <p>- Ovládání pohybu postav</p> <p>- Násobné postavy a souběžné reakce</p> <p>- Modifikace programu</p> <p>- Animace střídáním obrázků</p> <p>- Spouštění pomocí událostí</p> <p>- Vysílání zpráv mezi postavami</p> <p>- Čtení programů</p> <p>- Programovací projekt</p>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav</li> <li>• v programu najde a opraví chyby</li> <li>• používá události ke spuštění činnosti postav</li> <li>• přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky</li> <li>• upraví program pro obdobný problém</li> <li>• ovládá více postav pomocí zpráv</li> </ul>		