

## 6. ročník

Data, informace a modelování		
Očekávané výstupy RVP	Očekávané výstupy ŠVP	Učivo
<p>Žák/yně: <b>I-9-1-01</b> získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat</p> <p><b>I-9-1-02</b> navrhne a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu</p>	<p>Žák/yně:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• rozpozná zakódované informace kolem sebe</li><li>• zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady</li><li>• zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer</li><li>• zakóduje v obrázku barvy více způsoby</li><li>• zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů</li><li>• zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu</li><li>• ke kódování využívá i binární čísla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Přenos informací, standardizované kódy</li><li>○ Znakové sady</li><li>○ Přenos dat, symetrická šifra</li><li>○ Identifikace barev, barevný model</li><li>○ Vektorová grafika</li><li>○ Zjednodušení zápisu, kontrolní součet</li><li>○ Binární kód, logické A a NEBO</li></ul>
<p>Doporučené zdroje: metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ (<a href="https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-zakladni-skoly</a>)</p>		
<p>Doporučené výukové metody a formy: diskuse, badatelské aktivity, problémové úkoly, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách</p>		

Algoritmizace a programování		
Očekávané výstupy RVP	Očekávané výstupy ŠVP	Učivo
<p>Žák/yně: <b>I-9-2-01</b> po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen</p> <p><b>I-9-2-03</b> 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</p> <p><b>I-9-2-05</b> 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</p> <p><b>I-9-2-06</b> ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu</p>	<p>Žák/yně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>• po přečtení programu vysvětlí, co vykoná</li> <li>• ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>• používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna</li> <li>• spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav</li> <li>• vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech</li> <li>• diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>• vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>• hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Příkazy a jejich spojování a opakování</li> <li>○ Pohyb a razítkování</li> <li>○ Ke stejnému cíli vedou různé algoritmy</li> <li>○ Vlastní bloky a jejich vytváření</li> <li>○ Kombinace procedur</li> <li>○ Kreslení čar</li> <li>○ Pevný počet opakování</li> <li>○ Ladění, hledání chyb</li> <li>○ Změna vlastností postavy pomocí příkazu</li> <li>○ Náhodné hodnoty</li> <li>○ Čtení programů</li> <li>○ Ovládání pohybu postav</li> <li>○ Násobné postavy a souběžné reakce</li> <li>○ Modifikace programu</li> <li>○ Animace střídáním obrázků</li> <li>○ Spouštění pomocí událostí</li> <li>○ Vysílání zpráv mezi postavami</li> <li>○ Vytvoření programu</li> <li>○ Opakování</li> <li>○ Podprogramy</li> </ul>
<p>Doporučené zdroje: učebnice Základy programování ve Scratch pro 5. ročník základní školy (<a href="#">ucebnice/zaklady-programovani-ve-scratchi-pro-5-rocnik</a>) učebnice Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy (<a href="#">ucebnice/programovani-ve-scratchi-pro-2-stupen</a>)</p>		
<p>Doporučené výukové metody a formy: samostatná práce ve dvojici, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka, praktické činnosti</p>		

Informační systémy		
Očekávané výstupy RVP	Očekávané výstupy ŠVP	Učivo
<p>Žák/yně: <b>I-9-3-01</b> vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů</p> <p><b>I-9-3-04</b> sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu</p>	<p>Žák/yně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují</li> <li>• pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva</li> <li>• najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)</li> <li>• odpoví na otázky na základě dat v tabulce</li> <li>• popíše pravidla uspořádání v existující tabulce</li> <li>• doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy</li> <li>• navrhne tabulku pro záznam dat</li> <li>• propojí data z více tabulek či grafů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Školní informační systém</li> <li>○ Uživatelé, činnosti, práva</li> <li>○ Databázové relace</li> <li>○ Data v grafu a tabulce</li> <li>○ Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce</li> <li>○ Kontrola hodnot v tabulce</li> <li>○ Filtrování, řazení a třídění dat</li> <li>○ Porovnání dat v tabulce a grafu</li> <li>○ Řešení problémů s daty</li> </ul>
<p>Doporučené zdroje: metodika Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ (<a href="https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-zakladni-skoly</a>) Práce s daty (<a href="https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly">https://imysleni.cz/ucebnice/prace-s-daty-pro-5-az-7-tridu-zakladni-skoly</a>)</p>		
<p>Doporučené výukové metody a formy: samostatná práce, diskuse, problémové úlohy, badatelské aktivity, samostatná práce, práce ve dvojicích/skupinách</p>		

Digitální technologie		
Očekávané výstupy RVP	Očekávané výstupy ŠVP	Učivo
<p>Žák/yně: <b>I-9-4-02</b> ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos <b>I-9-4-04</b> poradí si s typickými závadami a chybovými stavy počítače</p>	<p>Žák/yně:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nainstaluje a odinstaluje aplikaci, aktualizuje</li> <li>• uloží textové, grafické, zvukové a multimediální soubory</li> <li>• vybere vhodný formát pro uložení dat</li> <li>• spravuje sdílení souborů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Datové a programové soubory a jejich asociace v operačním systému</li> <li>○ Editace textu</li> <li>○ Správa souborů, struktura složek</li> <li>○ Instalace aplikací, aktualizace</li> <li>○ Postup při řešení problému s digitálním zařízením (např. nepropojení, program bez odezvy, špatné nastavení, hlášení / dialogová okna)</li> </ul>
<p>Doporučené zdroje: Textový editor Datová Lhota (<a href="https://decko.ceskatelevize.cz/datova-lhota/ve-skole">https://decko.ceskatelevize.cz/datova-lhota/ve-skole</a>)</p>		
<p>Doporučené výukové metody a formy: diskuze, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment, použití videa</p>		