

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

<b>INFORMATIKA</b>
<b>INFORMATIKA</b>
<b>INFORMATIKA – 9. ROČNÍK</b>

Téma, učivo	Rozvíjené kompetence, očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
<p><b>Programovací projekty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programovací projekt a plán jeho realizace</li> <li>- Popsání problému</li> <li>- Testování, odladění, odstranění chyb</li> <li>- Pohyb v souřadnicích</li> <li>- Ovládání myši, posílání zpráv</li> <li>- Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</li> <li>- Nástroje zvuku, úpravy seznamu</li> <li>- Import a editace kostýmů, podmínky</li> <li>- Návrh postupu, klonování.</li> <li>- Animace kostýmů postav, události</li> <li>- Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné</li> <li>- Výrazy s proměnnou</li> <li>- Tvorba hry s ovládáním, více seznamů</li> </ul>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší problémy sestavením algoritmu</li> <li>• v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému</li> <li>• ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>• diskutuje různé programy pro řešení problému</li> <li>• vybere z více možností vhodný program pro řešení problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>• řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků</li> <li>• hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>• zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</li> </ul>		

- Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy			
---	--	--	--

<p><b>Digitální technologie</b></p> <p>- Hardware a software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</li> <li>• Operační systémy: funkce, typy, typické využití</li> <li>• Komprese a formáty souborů</li> <li>• Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)</li> </ul> <p>- Sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typy, služby a význam počítačových sítí</li> <li>• Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa</li> <li>• Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud</li> <li>• Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL</li> </ul>	<p>Žákyně/žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> <li>• diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> <li>• na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat</li> <li>• popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li> <li>• na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti</li> <li>• vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu</li> <li>• diskutuje o cílech a metodách hackerů</li> <li>• vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</li> <li>• diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</li> </ul>		
---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování)</li> </ul> <p>Bezpečnost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy</li> <li>• Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li> </ul> <p>Digitální identita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitální stopa: sledování polohy zařízení, záznamy o přihlašování a pohybu po internetu, sledování komunikace, informace o uživateli v souboru (metadata); sdílení a trvalost (nesmazatelnost) dat</li> <li>• Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies</li> </ul>			