

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší problémy sestavením algoritmu</li> <li>- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby</li> <li>- používá parametry v blocích, ve vlastních blocích</li> <li>- řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků</li> <li>- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní</li> <li>- zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně</li> <li>- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému</li> <li>- diskutuje různé programy pro řešení problému</li>   <li>- pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením</li> </ul>	<p><b>Programovací projekty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavení programu, včetně způsobu návrhu</li> <li>- sestavení algoritmu, ověření funkčnosti</li> <li>- vlastní bloky</li>   <li>- návrh postupu, klonování</li> <li>- vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu</li> <li>- animace kostýmů postav, události</li>   <li>- čtení a úprava programu</li> <li>- návrh řešení, vylepšení programu</li>   <p><b>Digitální technologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- složení současného počítače a principy fungování jeho součástí</li> <li>- hardware, software</li> </ul> </ul>			I. pololetí
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na schematickeém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti</li> <li>- na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat</li> <li>- vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat</li> <li>- diskutuje o cílech a metodách hackerů</li> <li>- popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní</li>   <li>- diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich</li> <li>- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu</li> <li>- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa</li> <li>- komprese a formáty souborů</li> <li>- struktura a principy Internetu, datacentra, cloud</li> <li>- zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat</li> <li>- fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)</li> <li>- operační systémy: funkce, typy, typické využití</li>   <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> </ul>			II. pololetí

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokončování programovacích projektů</li> <li>- vytváření projektu pro interdisciplinární a mimoškolní aplikaci informatiky</li> <li>- příprava na soutěž v robotice, programování atd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies</li> </ul> <p><b>Závěrečné projekty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváření digitálních modelů, webových stránek, aplikací v chytré domácnosti a další</li> </ul>			
--	---	--	--	--

**Pomůcky:** Programování ve Scratch II - projekty pro 2. stupeň základní školy (učebnice)

**Soutěže:** dle nabídky