

Informatika

9. ročník

Učivo	Výstup	Průřezová témata
Algoritmizace a programování – programovací projekty		
Programovací projekt a plán jeho realizace Popsání problému Testování, odladění, odstranění chyb Pohyb v souřadnicích Ovládání myši, posílání zpráv Vytváření proměnné, seznamu, hodnoty prvků seznamu Nástroje zvuku, úpravy seznamu Import a editace kostýmů, podmínky Návrh postupu, klonování. Animace kostýmů postav, události Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné Výrazy s proměnnou Tvorba hry s ovládáním, více seznamů Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy	▪ řeší problémy sestavením algoritmu v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému ▪ po přečtení programu vysvětlí, co vykoná ▪ prověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby ▪ diskutuje různé programy pro řešení problému ▪ vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní ▪ řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků ▪ hotový program upraví pro řešení příbuzného problému ▪ zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně	
Digitální technologie		
Hardware a software Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí Operační systémy: funkce, typy, typické využití Komprese a formáty souborů Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence) Sítě Typy, služby a význam počítačových sítí Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud Web: fungování webu, webová stránka, webový	▪ pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí ▪ vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením ▪ diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich ▪ na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat ▪ popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní ▪ na schematickém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti ▪ vysvětlí vrstevníkově, jak fungují některé služby internetu	

Informatika

9. ročník

server, prohlížeč, odkaz/URL Princip cloudové aplikace (např. e-mail, e-shop, streamování) Bezpečnost Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočníků), nebezpečné aplikace a systémy Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat Digitální identita 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 Fungování a algoritmy sociálních sítí, vyhledávání a cookies	▪ diskutuje o cílech a metodách hackerů ▪ vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat ▪ diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	
---	--	--