

# Informatika

Informatika	kvarta	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence digitální</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence komunikativní</li> <li>• Kompetence sociální a personální</li> <li>• Kompetence občanská</li> <li>• Kompetence k podnikavosti</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
<b>Tematický celek - Programovací projekty</b>		
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	řeší problémy sestavením algoritmu	Programovací projekt a plán jeho realizace Popsání problému
I-9-2-05 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	v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému	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 Výrazy s proměnnou
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	po přečtení programu vysvětlí, co vykoná	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
I-9-2-06 ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby	Testování, odladění, odstranění chyb
I-9-2-03 vybere z více možností vhodný algoritmus pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní; upraví daný	diskutuje různé programy pro řešení problému	Popsání problému Návrh postupu, klonování.

Informatika	kvarta	
algoritmus pro jiné problémy, navrhne různé algoritmy pro řešení problému		
I-9-2-03 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	vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní	Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné Tvorba hry s ovládáním, více seznamů
I-9-2-02 rozdělí problém na jednotlivě řešitelné části a navrhne a popíše kroky k jejich řešení	řeší problém jeho rozdělením na části pomocí vlastních bloků	Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné
I-9-2-05 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		
I-9-2-03 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	hotový program upraví pro řešení příbuzného problému	Analýza a návrh hry, střídání pozadí, proměnné
I-9-2-03 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	zvažuje přístupnost vytvořeného programu různým skupinám uživatelů a dopady na ně	Tvorba hry s ovládáním, více seznamů
		Tvorba hry, příkazy hudby, proměnné a seznamy
<b>Tematický celek - Digitální technologie</b>		
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	pojmenuje části počítače a popíše, jak spolu souvisí	Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	vysvětlí rozdíl mezi programovým a technickým vybavením	Složení současného počítače a principy fungování jeho součástí
I-9-4-01 popíše, jak funguje počítač po stránce hardwaru i operačního systému; diskutuje o fungování digitálních technologií určujících trendy ve světě	diskutuje o funkcích operačního systému a popíše stejné a odlišné prvky některých z nich	Operační systémy: funkce, typy, typické využití
I-9-4-02 ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	na příkladu ukáže, jaký význam má komprese dat	Komprese a formáty souborů
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	popíše, jak fungují vybrané technologie z okolí, které považuje za inovativní	Fungování nových technologií kolem mě (např. smart technologie, virtuální realita, internet věcí, umělá inteligence)
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	na schematickém modelu popíše princip zaslání dat po počítačové síti	Typy, služby a význam počítačových sítí
		Struktura a principy Internetu, datacentra, cloud

Informatika	kvarta	
I-9-4-03 vybírá nejvhodnější způsob připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; uvede příklady sítí a popíše jejich charakteristické znaky	vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu	Fungování sítě: klient, server, switch, paketový přenos dat, IP adresa
		Web: fungování webu, webová stránka, webový server, prohlížeč, odkaz/URL
		Princip cloudové aplikace (např. e mail, e-shop, streamování)
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	diskutuje o cílech a metodách hackerů	Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočnicků), nebezpečné aplikace a systémy
		Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat	Bezpečnostní rizika: útoky (cíle a metody útočnicků), nebezpečné aplikace a systémy
		Zabezpečení počítače a dat: aktualizace, antivir, firewall, zálohování a archivace dat
I-9-4-05 dokáže usměrnit svoji činnost tak, aby minimalizoval riziko ztráty či zneužití dat; popíše fungování a diskutuje omezení zabezpečovacích řešení	diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu	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