

Informatika – 7. ročník

Informatika						7. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Data, informace a modelování						
➤ navrhuje a porovnává různé způsoby kódování dat s cílem jejich uložení a přenosu	• Přenos informací, standardizované kódy • Znakové sady • Přenos dat, symetrická šifra • Identifikace barev, barevný model • Vektorová grafika • Zjednodušení zápisu, kontrolní součet			• rozpozná zakódované informace kolem sebe • zakóduje a dekoduje znaky pomocí znakové sady • zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer • zakóduje v obrázku barvy více způsobů • zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů • zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu		<i>Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ:</i> - Kódy kolem nás - Kódování znaků - Šifrování - Kódování barev - Obrázky z čar - Komprese a kontrola
➤ vymezí problém a určí, jaké informace bude potřebovat k jeho řešení; situaci modeluje pomocí grafů, případně obdobných schémat; porovná svůj navržený model s jinými modely k řešení stejného problému a vybere vhodnější, svou volbu zdůvodní	• Standardizovaná schémata a modely • Ohodnocené grafy, minimální cesta grafu, kostra grafu • Orientované grafy, automaty			• vysvětlí známé modely jevů, situací, činností • v mapě a dalších schématech najde odpověď na otázku • pomocí ohodnocených grafů řeší problémy • pomocí orientovaných grafů řeší problémy		- Běžně užívané modely - Ohodnocené grafy - Orientované grafy
➤ zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; vyhledá chybu v modelu a opraví ji	• Modely, paralelní činnost			• vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností		- Paralelní činnosti

Informatika						7. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Data, informace a modelování						
➤ získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat	- Data v grafu a tabulce - Evidence dat, názvy a hodnoty v tabulce - Kontrola hodnot v tabulce			- najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf) - odpoví na otázky na základě dat v tabulce		<i>Práce s daty:</i> - Víme, co jsou data - Evidujeme data - Kontrolujeme data
Informační systémy						
➤ sám evidenci vyzkouší a následně zhodnotí její funkčnost, případně navrhne její úpravu	- Filtrování, řazení a třídění dat - Porovnání dat v tabulce a grafu - Řešení problémů s daty			- propojí data z více tabulek či grafů - popíše pravidla uspořádání v existující tabulce - doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy - navrhne tabulku pro záznam dat		<i>Práce s daty:</i> - Filtrujeme, třídíme a řadíme data - Porovná- váme a prezentujeme data - Řešíme problémy s daty
➤ vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů	Školní informační systém, uživatelé, činnosti, práva, databázové relace			- popíše pomocí modelu alespoň jeden informační systém, s nímž ve škole aktivně pracují - pojmenuje role uživatelů a vymezí jejich činnosti a s tím související práva		<i>Základy informatiky pro 2. stupeň ZŠ:</i> - Informační systémy

Informatika						7. ročník
Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Strategické postupy školy k rozvoji KK	Evaluační výstupy	Časové období	Poznámky
Algoritmizace a programování						
➤ po přečtení jednotlivých kroků algoritmu nebo programu vysvětlí celý postup; určí problém, který je daným algoritmem řešen	Algoritmizace – dekompozice úlohy, problému			- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná - vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní - diskutuje různé programy pro řešení problému		<i>Programování ve Scratch pro 2. stupeň základní školy:</i> - kap. 1 Sestavení scénáře
➤ 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	- Algoritmizace – tvorba, zápis a přizpůsobení algoritmu - Vytvoření programu					
➤ 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	- Blokově orientovaný programovací jazyk - Nástroje programovacího prostředí - Cykly, opakování			- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost - používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování - vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech		- kap. 2 Opakování bloků - kap. 3 Vlastní bloky
➤ ověří správnost postupu, najde a opraví v něm případnou chybu	- Ověření algoritmu - Nalezení chyby (krokováním) - Úprava algoritmu a programu			ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby		