

Dodatek č. 1 k ŠVP 2021 – „Škola pro život“ k předmětu Informatika pro školní rok 2022/2023

Výuka předmětu Informatika bude ve školní roce 2022/2023 probíhat od 4. do 9. ročníku vždy 1 hodinu týdně.

Tímto dodatkem se upravují výstupy nového předmětu Informatika pro 5. – 9. ročníku, které zahájí výuku bez návaznosti výstupů z předchozích ročníků.

5. ročník

Žáci 5. ročníku nemají návaznost na předchozí učivo. Učivo 5. ročníku bude proto doplněno o některé výstupy ze 4. ročníku. Některé ŠVP výstupy 5. ročníku nebudou hodnoceny.

Ponechané ŠVP výstupy z 5. ročníku

Žák:

- pracuje s texty, obrázky a tabulkami v učebních materiálech
- doplní posloupnost prvků
- umístí data správně do tabulky
- doplní prvky v tabulce
- v posloupnosti opakujících se prvků nahradí chybný za správný
- v blokově orientovaném jazyce sestaví program pro volávání postavy
- rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
- v programu najde a opraví chyby
- vytvoří nový blok
- upraví program pro obdobný problém
- nalezne ve svém okolí systém a určí jeho prvky
- určí, jak spolu prvky souvisí
- pomocí grafu znázorní vztahy mezi objekty
- pomocí obrázku znázorní jev
- pomocí obrázkových modelů řeší zadané problémy

Přidané ŠVP výstupy – Digitální technologie a Algoritmizace a programování

Žák:

- pojmenuje jednotlivá digitální zařízení, se kterými pracuje, vysvětlí, k čemu slouží
- pro svou práci používá doporučené aplikace, nástroje, prostředí
- edituje digitální text, vytvoří obrázek
- přehraje zvuk či video
- uloží svoji práci do souboru, otevře soubor
- používá krok zpět, zoom
- řeší úkol použitím schránky
- dodržuje pravidla nebo pokyny při práci s digitálním zařízením
- sestaví robota podle návodu
- sestaví program pro robota
- oživí robota, otestuje jeho chování

- najde chybu v programu a opraví ji
- upraví program pro příbuznou úlohu
- pomocí programu ovládá světelný výstup a motor
- pomocí programu ovládá senzor
- používá opakování, události ke spouštění programu

6. ročník

Žáci 6. ročníku mají návaznost učiva z 5. ročníku z předmětu Informační a komunikační technologie. Učivo 6. ročníku bude proto doplněno o některé výstupy z 5. ročníku. Některé ŠVP výstupy 6. ročníku nebudou hodnoceny.

Ponechané ŠVP výstupy ze 6. ročníku

- rozpozná zakódované informace kolem sebe
- zakóduje a dekáduje znaky pomocí znakové sady
- zašifruje a dešifruje text pomocí několika šifer
- zakóduje v obrázku barvy více způsoby
- zakóduje obrázek pomocí základní geometrických tvarů
- zjednoduší zápis textu a obrázku, pomocí kontrolního součtu ověří úplnost zápisu
- ke kódování využívá i binární čísla
- najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)
- odpoví na otázky na základě dat v tabulce
- popíše pravidla uspořádání v existující tabulce
- doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy
- navrhne tabulku pro záznam dat

Přidané ŠVP výstupy - Algoritmizace a programování

- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy
- v programu najde a opraví chyby
- rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát
- rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
- vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky
- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
- rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit
- cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů

7. ročník

Žáci 7. ročníku mají návaznost učiva z 5. a 6. ročníku z předmětu Informační a komunikační technologie. Učivo 7. ročníku bude proto doplněno o některé ŠVP výstupy ze 6. ročníku předmětu Informatika. Některé ŠVP výstupy 7. ročníku nebudou hodnoceny.

Ponechané ŠVP výstupy ze 7. ročníku

- 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
- vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému
- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná
- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
- používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna
- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav
- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech
- diskutuje různé programy pro řešení problému
- vybere z více možností vhodný
- program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
- hotový program upraví pro řešení příbuzného problému

Přidané ŠVP výstupy - Algoritmizace a programování

- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost
- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná
- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
- používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování
- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech
- diskutuje různé programy pro řešení problému
- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní

8. ročník

Žáci 8. ročníku mají návaznost učiva z 5. a 6. ročníku z předmětu Informační a komunikační technologie. Učivo 8. ročníku bude proto doplněno o některé ŠVP výstupy ze 7. a 6. ročníku předmětu Informatika. Některé ŠVP výstupy 7. ročníku nebudou hodnoceny.

Ponechané ŠVP výstupy z 8. ročníku

- při tvorbě vzorců rozlišuje absolutní a relativní adresu buňky
- používá k výpočtům funkce pracující s číselnými a textovými vstupy (průměr, maximum, pořadí, zleva, délka, počet, když)
- řeší problémy výpočtem s daty
- připiše do tabulky dat nový záznam
- seřadí tabulku dat podle daného kritéria (velikost, abecedně)
- používá filtr na výběr dat z tabulky, sestaví kritérium pro vyřešení úlohy
- ověří hypotézu pomocí výpočtu, porovnáním nebo vizualizací velkého množství dat

Přidané ŠVP výstupy - Algoritmizace a programování

- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav
- v programu najde a opraví chyby
- používá události ke spuštění činnosti postav
- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
- upraví program pro obdobný problém
- ovládá více postav pomocí zpráv v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program, dbá na jeho čitelnost a přehlednost
- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná
- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
- používá cyklus s pevným počtem opakování, rozezná, zda má být příkaz uvnitř nebo vně opakování
- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech
- diskutuje různé programy pro řešení problému
- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví přehledný program k vyřešení problému
- po přečtení programu vysvětlí, co vykoná
- ověří správnost programu, najde a opraví v něm chyby
- používá podmínky pro ukončení opakování, rozezná, kdy je podmínka splněna
- spouští program myší, klávesnicí, interakcí postav
- vytváří vlastní bloky a používá je v dalších programech
- diskutuje různé programy pro řešení problému
- vybere z více možností vhodný program pro řešený problém a svůj výběr zdůvodní
- hotový program upraví

9. ročník

Žáci 9. ročníku mají návaznost učiva z 5. a 6. ročníku z předmětu Informační a komunikační technologie. Učivo 9. ročníku bude proto doplněno o některé ŠVP výstupy ze 5., 6. a 8. ročníku předmětu Informatika. Některé ŠVP výstupy 9. ročníku nebudou hodnoceny.

Ponechané ŠVP výstupy z 9. ročníku

- 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 schematicém modelu popíše princip zasílání dat po počítačové síti
- vysvětlí vrstevníkovi, jak fungují některé služby internetu
- diskutuje o cílech a metodách hackerů
- vytvoří myšlenkovou mapu prvků zabezpečení počítače a dat
- diskutuje, čím vším vytváří svou digitální stopu

Přidané ŠVP výstupy – Algoritmizace a programování a Data, informace a modelování

- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro ovládání postavy
- v programu najde a opraví chyby
- rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát
- vytvoří a použije nový blok
- upraví program
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program řídící chování postavy
- v programu najde a opraví chyby
- rozpozná opakující se vzory, používá opakování, stanoví, co se bude opakovat a kolikrát
- rozpozná, jestli se příkaz umístí dovnitř opakování, před nebo za něj
- vytváří, používá a kombinuje vlastní bloky
- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
- rozhodne, jestli a jak lze zapsaný program nebo postup zjednodušit
- cíleně využívá náhodu při volbě vstupních hodnot příkazů
- v blokově orientovaném programovacím jazyce sestaví program pro řízení pohybu a reakcí postav
- v programu najde a opraví chyby
- používá události ke spuštění činnosti postav
- přečte zápis programu a vysvětlí jeho jednotlivé kroky
- upraví program pro obdobný problém
- ovládá více postav pomocí zpráv
- najde a opraví chyby u různých interpretací týchž dat (tabulka versus graf)
- odpoví na otázky na základě dat v tabulce
- popíše pravidla uspořádání v existující tabulce
- doplní podle pravidel do tabulky prvky, záznamy
- navrhne tabulku pro záznam dat
- propojí data z více tabulek či grafů
- 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
- vytvoří model, ve kterém znázorní více souběžných činností