

Informatika (aktualizace 2024)

Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět Informatika jako součást vzdělávací oblasti Informatika umožňuje všem žákům porozumět základním principům digitálních technologií a zaměřuje se na rozvoj informatického myšlení a digitálních kompetencí. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací různých činností, prezentací dat v počítači, kódováním a modely, které popisují reálné situace či problémy. Objevování, spolupráce a řešení problémů jsou základem tvořivého učení a praktických aktivních činností v hodině.

Dovednosti získané v Informatice umožňují žákům porozumět světu kolem nich, jehož nedílnou součástí jsou digitální technologie. Žáci se učí pracovat s digitální technikou a s různými informačními zdroji a tyto dovednosti poté aplikují ve všech vzdělávacích oblastech celého základního vzdělávání.

V roce 2018 byly osnovy předmětu Informatika v 5. a 6. ročníku revidovány. Evaluační výstupy byly přeformulovány s použitím aktivních sloves. V 6. ročníku byly vypuštěny dva evaluační výstupy a dva byly zkráceny. V souvislosti s úpravou evaluačních výstupů došlo k redukci učiva. V roce 2021 byl předmět Informatika zaveden do 7. ročníku (v souvislosti se zaváděním „nové informatiky“) – v ŠVP jako příloha č. 3. Od roku 2022 je předmět Informatika vyučován od 4. do 7. ročníku podle nově vytvořených evaluačních výstupů, které jsou v souladu s revidovaným RVP ZV vydaným v roce 2021 a které odpovídají vzdělávacímu obsahu vzdělávacího oboru Informatika. V této souvislosti byly revidovány také očekávané výstupy a učivo. V rámci návaznosti při zavádění „nové informatiky“ je od roku 2023 předmět Informatika vyučován v 8. a od roku 2024 také v 9. ročníku.

Obsahové vymezení předmětu

V předmětu Informatika je realizován vzdělávací obsah vzdělávací oblasti a vzdělávacího oboru Informatika (podle RVP ZV 2021). Na 1. stupni je předmět Informatika vyučován ve 4. a v 5. ročníku. Žáci si osvojují základy témat Digitální technologie, Data, informace a modelování, Informační systémy a Algoritmizace a programování. Žáci se seznamují se základy práce s digitálním zařízením, s hardwarem a softwarem, se základy operačního systému Windows, algoritmizace a blokově orientovaného programování. Učí se pravidlům bezpečné komunikace prostřednictvím digitálních technologií, jednoduše editovat digitální text, vytvořit obrázek, práci se soubory a běžně používanými aplikacemi.

Na 2. stupni je předmět Informatika vyučován v 6., v 7., v 8. a v 9. ročníku. Žáci si osvojují témata Digitální technologie, Data, informace a modelování, Informační systémy a Algoritmizace a programování. U žáků je podporováno informatické myšlení a jsou rozvíjeny digitální kompetence. Žáci tvoří, navrhují a ověřují různá řešení, diskutují s ostatními a rozvíjejí své porozumění fungování digitálních technologií. Diskutují o své digitální stopě. Sestavují jednoduché programy v blokově orientovaném programovacím jazyce. Ověřují správnost programu, nacházejí a opravují v něm chyby. Kódují a šifrují různé typy dat a informací. Seznamují se s možnostmi zabezpečení počítače, dat a počítačové sítě a s fungováním vybraných inovativních technologií. V tabulkovém editoru sestavují tabulky, pomocí kterých

evidují, třídí a řadí různé typy dat i za pomoci běžně používaných funkcí a vzorců. Pomocí schémat, modelů a sestavením algoritmu řeší dané problémy. Vyhledávají informace z různých zdrojů, zdroje informací a obrázků ocitují dle normy a informace prezentují ve formě souvislého textu a počítačové prezentace a při ústní prezentaci.

Časové a organizační vymezení předmětu

4. až 9. ročník – vždy 1 hodina týdně

Vzhledem k časové dotaci předmětu Informatika je tento předmět integrován pomocí mezipředmětových vztahů i do ostatních vzdělávacích oblastí a to od 1. ročníku. Vyučování probíhá v odborných učebnách, kde má každý žák k dispozici počítač nebo notebook s připojením na internet. Některá témata jsou realizována bez počítače. Žáci při výuce pracují individuálním tempem, jsou aktivní a diskutují se spolužáky. V případě potřeby a dle podmínek školy je možno třídu na výuku Informatiky dělit na skupiny.

Průřezová témata

Do předmětu jsou integrována tato průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova

Osobnostní rozvoj

- Kreativita
- Seberegulace a sebeorganizace

Sociální rozvoj

- Komunikace

Mediální výchova

- Tvorba mediálního sdělení
- Vnímání autora mediálních sdělení

Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací postupy, které v tomto předmětu směřují k utváření klíčových kompetencí:

Kompetence k učení:

Žák:

- porozumí toku informací od jejich vzniku, přes uložení na médium, přenosem, zpracováním, vyhledáváním a praktickým využitím
- operuje s obecně užívanými termíny týkajícími se informatiky

Učitel vede žáky:

- k vnitřní motivaci k aktivnímu učení, podněcuje ho k dalším samostatným aktivitám
- operovat s obecně užívanými termíny a používat je v praktickém životě

Kompetence k řešení problému:

Žák:

- snaží se chápat problémy, vyhledává a ověřuje vhodná řešení
- nachází různá řešení a vybírá to nejvhodnější pro danou situaci

Učitel vede žáky:

- k odstranění obav z řešení problému
- k diagnostice problému (zhodnocení problému)
- k řešení problémů různými metodami
- k ověřování správnosti řešení problému
- k zodpovědnosti za své rozhodnutí
- k vyhledávání informací potřebných k řešení problému (shodnost znaků, podobnost)

Kompetence komunikativní:**Žák:**

- využívá kombinatorické a logické myšlení k věcné a srozumitelné argumentaci, vyjadřuje své myšlenky, poznatky a dojmy
- komunikuje pomocí formálních jazyků, kterým rozumí i stroje

Učitel vede žáky:

- k argumentaci
- ke smysluplné komunikaci
- využívat i jiné formy komunikace (tabulky, grafy, zvuky, obrazový materiál, programovací jazyk)

Kompetence sociální a personální:**Žák:**

- poskytne pomoc nebo o ni požádá
- vytváří si pozitivní představu o sobě – rozvíjí si sebedůvěru

Učitel vede žáky:

- naučit se požádat v týmu o pomoc a také ji umět nabídnout
- prezentovat své názory

Kompetence občanské:**Žák:**

- zaujímá etický přístup k nevhodným obsahům vyskytujících se na internetu
- respektuje práva k duševnímu vlastnictví při využívání SW

Učitel vede žáky:

- k respektování názoru druhých
- ke znalosti společenských norem
- k respektování práva druhých (psychické a fyzické násilí), i jeho osobnosti
- k citování zdrojů informací dle normy

Kompetence pracovní:**Žák:**

- šetrně pracuje s výpočetní technikou
- tvořivě využívá SW a HW prostředků při prezentaci výsledků své práce
- využívá výpočetní techniku a výukový software ke zvýšení efektivnosti své učební činnosti a racionálnější organizaci práce
- využívá standardizované pracovní postup v situacích, kdy to usnadní práci

Učitel vede žáky:

- k využívání nových technologií
- umět pracovat podle návodu
- k usnadnění si práce pomocí standardizovaných pracovních postupů