

## INFORMATIKA

### ÚVOD

Vzdelávací štandard stanovuje nielen výkon a obsah, ale umožňuje aj rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov. Pozostáva z charakteristiky a cieľov predmetu, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde.

Výkonový štandard predstavuje ucelený systém všeobecne formulovaných kognitívne odstupňovaných výkonov. Tieto výkony môže učiteľ bližšie špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek s prihliadnutím na aktuálne kognitívne schopnosti žiakov.

K vymedzeným výkonom sa priraduje obsahový štandard, v ktorom je učivo štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Stanovený učebný obsah môže učiteľ tvorivo modifikovať v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard je koncipovaný tak, aby učiteľ nepredkladal žiakom len hotové poznatky, ale vytváral im primerané podmienky na aktívne osvojovanie vedomostí. Vytvára priestor, ktorý umožňuje žiakom manipulovať s konkrétnymi predmetmi, pozorovať javy, merať, vykonávať experimenty, vzájomne diskutovať, riešiť otvorené úlohy, praktické a teoretické problémy. Žiacke objavovanie, bádanie, skúmanie sú základnými prístupmi, ktoré umožňujú nielen osvojiť si nové vedomosti, ale aj základy spôsobilostí vedeckej práce a vytvárajú pozitívne postoje k vedeckému spôsobu poznávania sveta.

Vzhľadom na charakter a ciele predmetu sa organizácia vyučovania prispôbí počtu žiakov v triede. Tým sa garantujú vonkajšie podmienky na adekvátnu realizáciu výučby a splnenie výkonového a obsahového štandardu.

## **CHARAKTERISTIKA PREDMETU**

V predmete informatika sa prelínajú dve zložky. Jedna zložka je zameraná na získanie konkrétnych skúseností a zručností pri práci s počítačom i aplikáciami – na prácu s digitálnymi technológiami. Druhá zložka je zameraná na budovanie základov informatiky. Hlavne na riešenie problémov pomocou počítačov. Prvá zložka tvorí základ vyučovania informatiky v rámci primárneho vzdelávania a z väčšej časti sa prelína i celým nižším stredným vzdelávaním. Skúsenosti získané praktickou činnosťou v tejto oblasti sú potom dobrým predpokladom pre zvládnutie druhej zložky, ktorá má dominantné postavenie pri výučbe informatiky na strednej škole. Zároveň sa však druhá zložka objavuje už i v primárnom vzdelávaní, aj keď iba vo veľmi jednoduchej forme. Informatika zároveň pripravuje žiakov na to, aby korektne využívali takto nadobudnuté zručnosti a poznatky i v iných predmetoch.

## **CIELE PREDMETU**

### **Žiaci**

- uvažujú o informáciách a rôznych reprezentáciách, používajú vhodné nástroje na ich spracovanie,
- uvažujú o algoritmoch, hľadajú a nachádzajú algoritmické riešenia problémov, vytvárajú návody, programy podľa daných pravidiel,
- logicky uvažujú, argumentujú, hodnotia, konajú zdôvodnené rozhodnutia,
- poznajú princípy softvéru a hardvéru a využívajú ich pri riešení informatických problémov,
- komunikujú a spolupracujú prostredníctvom digitálnych technológií, získavajú informácie na webe,
- poznajú, ako informatika ovplyvnila spoločnosť,
- rozumejú rizikám na internete, dokážu sa im brániť a riešiť problémy, ktoré sa vyskytnú
- rešpektujú intelektuálneho vlastníctvo.

## VYUŽITIE DISPONIBILNÝCH HODÍN

Po ukončení ôsmeho ročníka žiaci získajú vedomosti a zručnosti zadané vzdelávacím štandardom pre informatiku, ktorý určuje ŠVP. Poskytnutie jednej disponibilnej vyučovacej hodiny na vyučovanie informatiky aj v deviatom ročníku, vytvára priestor na rozšírenie obsahu nad rámec ŠVP a to v tematických okruhoch Reprezentácie a nástroje (3D modelovanie) a Algoritmické riešenie problémov (programovanie v jazyku Python).

Posilnenie časovej dotácie o jednu vyučovaciu hodinu vo vyučovacom predmete informatika v deviatom ročníku bude meniť kvalitu výkonu v týchto oblastiach:

<b>Reprezentácie a nástroje:</b>	
práca s grafikou	✓
práca s textom	
práca s prezentáciami	
práca s multimédiami	
práca s tabuľkami	
informácie	
štruktúry	
<b>Komunikácia a spolupráca:</b>	
práca s webovou stránkou	✓
vyhľadávanie na webe	
práca s nástrojmi na komunikáciu	
<b>Algoritmické riešenie problémov:</b>	
analýza problému	✓
jazyk na zápis riešenia	✓
pomocou postupnosti príkazov	✓
pomocou cyklov	✓
pomocou vetvenia	✓

pomocou premenných	✓
pomocou nástrojov na interakciu	✓
interpretácia zápisu riešenia	✓
hľadanie a opravovanie chýb	✓
<b>Softvér a hardvér:</b>	
práca so súbormi a priečinkami	✓
práca v operačnom systéme	✓
počítač a prídavné zariadenia	
práca v počítačovej sieti a na internete	✓
programy proti vírusom a špehovaniu	
<b>Informačná spoločnosť:</b>	
bezpečnosť a riziká	
digitálne technológie v spoločnosti	✓
legálnosť používania softvéru	✓

## Tematický plán

Predmet: Informatika

Školský rok: 2018/2019

Ročník: deviaty

Časová dotácia: 33 hodín/ročne (jedna hodina týždenne, navýšenie časovej dotácie o 1 hodinu týždenne)

<b>Tematický celok</b>	<b>Časová dotácia</b>
<b>Reprezentácie a nástroje</b> – 3D modelovanie pomocou programu Sketchup	<b>10</b>
<b>Algoritmické riešenie problémov</b> – Programovanie v jazyku Python	<b>23</b>