

INFORMATIKA – 4 hod. týždenne

Predmet je určený pre žiakov, ktorí chcú maturovať z predmetu Informatika.

Pre prípravu **na maturitnú skúšku** je doporučené, aby študent absolvoval aj voliteľný predmet **Cvičenia z informatiky** (2 hodiny týždenne).

Cieľ predmetu je zameraný najmä na programovanie a algoritmizáciu. Študenti v tomto zameraní rozvíjajú základné vedomosti a zručnosti potrebné pre tvorbu algoritmov, učia sa ich formálne zapisovať a ladiť programy. Naučia sa používať základné riadiace príkazy (príkaz, niekoľko príkazov, opakovanie, vetvenie výpočtu, cyklus...) a jednoduché a zložené údajové typy.

Z hľadiska profesijnej orientácie je vhodný pre žiakov, ktorí chcú pokračovať v štúdiu na vysokých školách technického smeru a z oblasti prírodných vied pre zameranie matematika, informatika, elektrotechnika.

Absolvovanie predmetu je vhodnou prípravou pre štúdium na školách uvedeného typu aj bez absolvovania maturitnej skúšky. Získané vedomosti žiak využije v priebehu štúdia.

Vstupné predpoklady a požiadavky

- základné vedomosti z informatiky na úrovni predošlých ročníkov studia
- logické a matematické myslenie
- ochota tvrdo pracovať
- záujem o túto problematiku

Predpokladaný výsledok

- získanie schopnosti samostatne vytvárať algoritmy a programy
- získanie zručnosti v programovaní a schopnosti samostatného naštudovania iného programovacieho jazyka
- dokonalá príprava na maturitu a VŠ štúdium príslušného zamerania

Obsahová náplň predmetu

- Algoritmy a programovanie
- Základné algoritmické konštrukcie
- Údajové typy jednoduché
- Údajové typy štrukturované
- Procedúry a funkcie
- Algoritmy vyhľadávania a triedenia
- Práca s vonkajšími súbormi
- Grafika
- Programovanie modulov
- Dynamické štruktúry údajov
- Základy práce s objektom

Systém a kritéria hodnotenia

- preverovanie teoretických vedomostí formou testov
- hodnotenie vytvorených programov v rámci tematických celkov

- samostatný ročníkový projekt (spracovanie vybranej témy v spolupráci s učiteľom príslušného predmetu a učiteľa informatiky) - jeho následná prezentácia

Metódy práce

- metóda výkladu
- metóda dialógu
- samostudium a samostatná práca na programech – učenie sa samotným programovaním
- ročníkový projekt

Odporúčaná študijná literatúra

- pracovný zošit Algoritmy s Pascalom, Programujeme v Delphi
- Petr Drlík: Turbo Pascal 1., Turbo Pascal 2.
- Pavel Satrapa: Pascal pro zelenáče
- Weby o programovaní

Ústredným pojmom predmetu je reprezentovanie a spracovanie informácií, učivo sa neprezentuje ako súhrn informácií a faktov, ale žiaci majú možnosť aktívne získavať poznatky a riešiť problémové úlohy. Výučba sa uskutočňuje v počítačovej učebni, optimálne je, aby každý žiak pracoval pri jednom počítači. Na precvičenie získaných poznatkov a získanie potrebnej zručnosti poslúžia aktivity s využitím spolupráce. Dôraz vyučovania je na samostatnej, aktívnej a tvorivej práci žiakov, úlohy budú nadväzovať na vedomosti z učiva v iných predmetoch a na reálne skúsenosti žiakov.