

# PONUkový LIST

## Informatika 4

**Označenie:** INF4

**Vzdelávacia oblasť:** matematika a práca s informáciami

**Ročník:** štvrtý

**Hodinová dotácia:** 4 hodiny

### *Algoritmy a programovanie.*

**Forma vyučovania:** Odporúčaná časová dotácia sú 4 hodiny týždenne. Predmet sa vyučuje v skupinách s maximálnym počtom 12 žiakov. Vyučovanie sa uskutočňuje v počítačovej učebni formou cvičení.

**Metódy práce:**

- konštruktivistická teória vyučovania
- projektové metódy
- integrované vyučovanie

**Systém hodnotenia:** Žiaci sú v predmete hodnotení a klasifikovaní na základe vyhodnotenia efektívnosti návrhu riešenia algoritmického problému v konkrétnom programovacom jazyku.

**Vstupné predpoklady:** Štúdium predmetu nevyžaduje žiadne finančné náklady zo strany študenta, okrem bežných – pero, papier, USB kľúč

**Cieľ vzdelávania:** Štúdium žiakov predmete informatika má :

1. sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a pri tvorbe algoritmov a výpočtových procesov ;
2. rozvíjať ich metakognitívnu kompetenciu (uvažovať o vlastných schopnostiach, definovať reálne ciele, kriticky posudzovať svoje poznatky);
3. rozvíjať ich osobnosť a tvorivosť, získať vnútornú potrebu ďalšieho vlastného štúdia.

**Charakteristika učiva:**

Pri vyučovaní sa kladie dôraz na rozvoj algoritmického myslenia žiakov a na algoritmický prístup k riešeniu problémov. Dôležitým prvkom vyučovania je úplné vyriešenie problému, ktoré spočíva v jeho formulácii, vytvorení algoritmu riešenia, realizácii na počítači a interpretácii výsledkov.

**Rámcový obsah predmetu:**

- Analýza problému, neformálne a formálne vyjadrenie postupu jeho riešenia, pojem algoritmus, program, programovací jazyk. Neformálne porovnávanie algoritmov.
- Základné a zložené údajové štruktúry.
- Riadiace štruktúry.
- Vyhodnocovanie výrazov, výrazy a príkazy. Pojem premennej. Práca s knižnicami príkazov.
- Príkazy vstupov, výstupov.
- Tvorba programov.

**Výstup:** Študenti počas štúdia navrhnu algoritmy riešenia niekoľkých praktických úloh, prepíšu ich do dostupného vyššieho programovacieho jazyka, syntakticky a sémanticky programy odladia.