

Okruhy znalostí k přijímacím zkouškám na Mgr. studium

Studijní program: Informatika (všechny obory studia)

1. Diskrétní matematika

- využití kombinatorických úvah při řešení úloh („Kolika způsoby lze ...“)
- základní pojmy teorie grafů
- grafové algoritmy (komponenty souvislosti, nejkratší cesta, kostra)

2. Výroková logika

- logické spojky
- úprava výrokové formule (de Morganova pravidla)
- konjunktivní a disjunktivní normální tvar
- důkaz sporem a matematickou indukcí

3. Automaty a gramatiky

- regulární jazyky
- regulární gramatiky
- deterministické a nedeterministické konečné automaty
- redukce automatu
- bezkontextové gramatiky a zásobníkové automaty

4. Algoritmizace a programování

- časová složitost algoritmu
- analýza činnosti jednoduchého programu
- dělitelnost čísel, prvočíselnost
- rozklad čísla na cifry
- poziční číselné soustavy (Hornerovo schéma)
- rekurze
- prohledávání do hloubky a do šířky