

Aplikovaná matematika

(volitelný předmět se zkratkou 3MA)

Základní informace:

Volitelný předmět je koncipován jako dvouletý, s dvouhodinovou týdenní dotací. Seminář je určen zejména pro studenty osmiletého studia a čtyřletého všeobecného studia.

Anotace předmětu:

Rozšíření a prohloubení učiva. Teoretický výklad je kombinován s řešením komplexních matematických úloh s důrazem na schopnost aplikace poznatků při rozboru a řešení problémů. Matematický obraz světa, konzultace vybraných problémů při přípravě studentů k maturitě a přijímacím zkouškám na VŠ.

Příklady témat:

- typové úlohy TSP,
- rovnice a nerovnice s parametrem – reálné aplikace, optimalizace,
- výroková logika, matematické věty a důkazy – rozšíření základu,
- analytická geometrie – rozšiřující učivo,
- komplexní čísla – řešení rovnic v oboru \mathbb{C} ,
- kombinatorika,
- statistika – zpracování statistického souboru, důležitá statistická rozdělení, bodový a intervalový odhad, testování hypotéz,
- lineární regresní analýza – metoda nejmenších čtverců,
- diferenciální a integrální počet – rozšíření základu, parciální derivace, aplikace derivačního počtu, substituce, per-partes, parciální zlomky, objemy, povrchy,
- numerické metody.

Vyučující:

RNDr. Ludmila Dankovičová