

Aplikovaná matematika

dvouletý volitelný předmět se zkratkou 3MA

Anotace předmětu:

Rozšíření a prohloubení učiva matematiky. 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.

Témata:

- **typové úlohy TSP** – logické myšlení, numerické myšlení, analytické myšlení,
- **lineární programování** – Simplexová metoda, Řešitel (Excel),
- **rovnice a nerovnice s parametrem** – reálné aplikace a optimalizace,
- **výroková logika, matematické věty a důkazy** – rozšíření základu z hodin, predikátová logika, sylogismy,
- **analytická geometrie** – rozšiřující učivo,
- **komplexní čísla** – řešení rovnic v oboru \mathbb{C} ,
- **kombinatorika** – zkoumá metody, jak kombinovat prvky množiny podle určitých pravidel a omezení (permutace, variace, kombinace),
- **statistika** – zpracování statistického souboru, důležitá statistická rozdělení, bodový a intervalový odhad, testování hypotéz,
- **lineární regresní analýza** – za využití metody nejmenších čtverců,
- **diferenciální a integrální počet** – rozšíření základu, parciální derivace, aplikace derivačního počtu, substituce, per-partes, parciální zlomky, objemy, povrchy,
- **numerické metody** – metoda půlení intervalu.

Vyučující:

RNDr. Ludmila Dankovičová

názory spolužáků na seminář Aplikovaná matematika

Tento seminář je pomyslnou bránou do světa vysokoškolské matematiky. Mimo to, že rozšiřuje učivo z normálních hodin, přidává i témata, která by se v normálních hodinách nedělala. Seminář mi pomohl pochopit souvislosti, které mě posunuly dopředu i v normální matici. (Erben, M., O8.B)

Matematický seminář mi ukázal, jak se mezi sebou různé látky navzájem prolínají a jak může být matematika zajímavá. Ukázali jsme si mnoho příkladů využití v praxi. Jsem rád, že na vysokou školu půjdu s rozšířenými znalostmi, které mě tento seminář naučil. Líbí se mi přístup vyučujícího, který se nás nesnaží pouze oznámkovat, ale má zájem nás něco opravdu naučit. (Kaštyl, T., 4.B)

Seminář hodnotím pozitivně. Líbí se mi, že probíráme širokou škálu učiva, které je zajímavé a užitečné. Přestože je občas učivo náročné, věřím, že nabyté znalosti využiji v praxi i dalším studiu. (Grulich, S., 4.A)

Vyučující je v hodinách velmi otevřena iniciativě žáků při řešení zajímavých problémů, se kterými přijdou. (Nevřela, A., O7.A)