

Diskrétna matematika I. – zimný semester 2022/23

1. ročník odbor Matematika, Poistná matematika a záujemcovia z iných odborov

Web-stránka kurzu: http://thales.doa.fmph.uniba.sk/niepel/DM/logika_mnoziny.html
Google Classroom: 6dk5rn6

Prednášajúci: Martin Niepel

Kontakt: mniepel@fmph.uniba.sk, tel. 602 95 759

Konzultačné hodiny: M 131, Pondelok 13:30-14:30, Štvrtok 13:00-14:00

Cvičenia: Jana Chalmovianská

Obsah kurzu

Prednáška je úvodom do matematickej logiky a teórie množín. V časti venovanej logike sa postupne oboznámime s jazykom a formulami výrokovej logiky, metódami vyhodnocovania pravdivostných hodnôt formúl, tautológiami, formálnym systémom výrokovej logiky, jazykom a formulami predikátovej logiky.

V oblasti teórie množín sa budeme venovať: pojmu množiny, operáciám s množinami, reláciám na množinách, mohutnosti množín, zobrazeniam medzi množinami, pojmom konečnosti, nekonečnosti, spočítateľnosti a nespočítateľnosti, usporiadaniam na množinách, dobre usporiadaným množinám a pod.

Odporúčaná literatúra

T. Šalát, J. Smítal: Teória množín, Vydavateľstvo UK, Bratislava 1995

L. Bukovský: Množiny a všeličo okolo nich, Alfa, Bratislava 1985

D. Olejár, M. Škoviera: Úvod do diskkrétnej matematiky I, MFF UK, Bratislava 1992

Spôsob hodnotenia

Študent môže počas semestra získať 50 bodov v rámci cvičení a priebežných testov. Okrem plánovaných dvoch písomiek sa bude hodnotiť aj aktivita na cvičeniach, práca na domácich úlohách a pod.

V záverečnej písomnej skúške je možné získať 50 bodov. Pre úspešné absolvovanie kurzu je potrebné získať zo skúškovkej písomky minimálne 15 bodov. Výsledná známka bude zodpovedať súčtu bodov získaných počas semestra a v záverečnej písomke.

Domáce úlohy

Na web-stránku kurzu budú postupne pridávané sady domácich úloh na každý týždeň; tieto príklady sú určené na precvičovanie preberanej látky a budú kontrolované na začiatku cvičení. Prvá časť domácej úlohy pozostáva zo štandardných príkladov. Hodnotenie študenta na cvičení závisí od počtu správne vyriešených príkladov z domácich úloh. Druhá časť sady obsahuje príklady, ktoré sa venujú komplikovanejším aspektom teórie, či mierne presahujú doposiaľ prebrané učivo a tým pádom si vyžadujú viac námahy. Spolupráca pri riešení domácich úloh nie je obmedzená, ale každý študent by mal spísať, porozumieť a odprezentovať riešenia samostatne. V prípade ťažkostí s domácimi úlohami sa odporúča spolupráca so spolužiakmi či absolvovanie konzultácií.

Pravidlá pre písomky

Počas písomiek je zakázané odpisovanie (naozaj vážne) a tiež používanie elektronických zariadení (mobilné telefóny a pod.).

Diskrétna matematika I. ako výberový predmet

Tento predmet si ako výberovú prednášku môžu zapísať aj študenti iných odborov. V minulosti ho zvykla absolvovať časť študentov programu EFM. Aj tento rok sú študenti iných odborov vítaní, konflikty v rozvrhu a ďalšie podrobnosti sa pokúsime doriešiť osobne.

Dištančná výučba

V rokoch 2020 a 2021 prešla počas zimného semestra univerzita na dištančnú formu výučby. Prednášky a cvičenia sa konali on-line prostredníctvom služby Google Classroom. V Classroom-e sprístupnime záznamy z minulosti (ako aj ďalšie materiály ku kurzu) aj počas prezenčnej formy výučby.