

A matematika alapjai

Tantárgyi tájékoztató, 2022-23 tavaszi félév
Matematikatanár hallgatók számára

1. Kurzus adatai

Tantárgy neve:	A matematika alapjai
Tantárgy kódja:	MTO1206L
Konzultációk ideje:	03.03. 12:00–17:00 03.17. 13:00–17:00
Előadó:	Molnár Gábor Marcell, ✉ molnar.gabor@nye.hu
Fogadóóra:	Kedd 11:00–11:45, B ép. A folyosó 241-es iroda

2. Követelmények

A konzultációkon az aktív részvétel kötelező. A kurzus gyakorlati jeggyel zárul a szorgalmi időszak végéhez közeli előre egyeztetett időpontban megírandó zárthelyi dolgozat alapján. A zárthelyi dolgozatot lehetséges a vizsgaidőszak első hetében javítani. A javító eredménye minden esetben felülírja az eredeti dolgozat eredményét.

Jeles (5):	86–100%
Jó (4):	71–85%
Közepes (3):	56–70%
Elégséges (2):	40–55%
Elégtelen (1):	0–39%

3. Tematika

Az ítéletlogika nyelve, logikai műveletek, ítéletlogikai formulák, ítéletkalkulus. Kielégíthetőség. tautológiák, ekvivalens formulák, a konjunktív és diszjunktív normálforma. A logikai következmény fogalma. Elsőrendű nyelvek, termék, formulák, kvantorok, kötött és szabad változók, kötött változók átnevezése. Az elsőrendű nyelv modellje, kielégíthetőség, logikai törvények, ekvivalens formulák, a formula prenex alakja. A predikátumkalkulus, dedukció-tétel, Gödel tételei, a természetes levezetés technikája. Formális axiomatikus elméletek (axiómarendszerek). Naiv halmazelmélet. Halmazok megadása, halmazműveletek, hatványhalmaz. Halmazok ekvivalenciája. Számosságok és összehasonlításuk, műveletek számosságokkal. Megszámlálható és kontinuum számosságú halmazok.

4. Ajánlott irodalom

1. Dr. Nagy Károly: Matematikai logika, <http://zeus.nyf.hu/~mattan/faliujsag/osszefoglalo.pdf>
2. Dr. Kertész Dávid: Matematikai logika – előadásjegyzet
3. Dr. Várterész Magdolna: Logikai feladatok, <http://zeus.nyf.hu/~mattan/faliujsag/matlog.pdf>
4. Urbán János: Matematikai logika, példatár, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2001.

5. Egyéb elvárások

Minden egyéb tekintetben, amelyre jelen tantárgyi tájékoztató nem tér ki, a Nyíregyházi Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, illetve a Nyíregyházi Egyetem Etikai Kódexe a mérvadó.

2023. február 20.

Molnár Gábor Marcell