

## PMB1102, Matematikai logika

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Tantárgy neve               | Matematikai logika  |
| Tantárgy kódja              | PMB1102             |
| Meghirdetés féléve          | 1                   |
| Kreditpont                  | 4                   |
| Összóraszám (elm+gyak)      | 2+2                 |
| Számonkérés módja           | kollokvium          |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | -                   |
| Tantárgyfelelős neve        | Dr. Nagy Károly PhD |
| Tantárgyfelelős beosztása   | főiskolai tanár     |

### 1. A tantárgy általános célja és specifikus célkitűzései

A hallgatók ismerjék a logikai művelet, a formula és a logikai következmény fogalmát és ezeket tudják a gyakorlatban biztosan alkalmazni. Tudják a logikai törvényeket alkalmazni és a predikátumkalkulusban vagy Gentzen kalkulusban levezetni.

### 2. A tantárgy tartalma

Kijelentés logika, predikátum logika.

Elsőrendű nyelvek, kötött és szabad változók, a nyelv szemantikája, logikai törvények és alkalmazásaik, logikai következmény fogalma. Predikátum kalkulus, dedukció tétel, a természetes levezetés technikája. Formális axiomatikus elméletek, példa formális axiomatikus elméletekre.

### 3. A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai

-

### 4. A kötelező ill. ajánlott irodalom

Dragálin, Buzási: Bevezetés a matematikai logikába. Kossuth Egyetemi Kiadó, 1986.

Sashalminé Kelemen Éva: A matematikai logika és a halmazelmélet elemei. Líceum Kiadó, 1996.

Pásztorné Varga Katalin, Várterész Magda: A matematikai logika alkalmazás szemléletű tárgyalása. Panem Kiadó, Budapest 2000.

### 5. Évközi ellenőrzés módja

Két zárthelyi dolgozat írása.

### 6. A számonkérés módja

A vizsgára bocsátás feltétele a két zárthelyi dolgozaton szerzhető pontok legalább negyven százalékának megszerzése (7. hét és utolsó hét). A vizsgára bocsátás feltételét csak a szorgalmi időszakban lehet teljesíteni, vizsgaidőszakban pótlásra nincs lehetőség. A vizsga sikertelennek (elégtelennek) minősül, amennyiben a hallgató a vizsgán megszerezhető pontok 40 százalékát nem éri el. A kollokvium jegy a két zárthelyi dolgozaton és a vizsgán megszerezhető pontokból kerül kialakításra 50-50 százalék arányban.

### A tananyag időrendi bontásban:

Nappali:

1. hét (szept. 16): Kijelentés logika

2. hét (szept. 23): Logikai törvények

3. hét (szept. 30): Logikai törvények alkalmazásai, d.n.f. és k.n.f. alak

4. hét (okt. 7): Logikai következmény
5. hét (okt. 14): Predikátum logika
6. hét (okt. 21): Logikai törvények alkalmazásai, prenex alak
7. hét (okt. 28): Elsőrendű nyelvek,
8. hét (nov. 04): termék és formulák,
9. hét (nov. 11): példák elsőrendű nyelvre
10. hét (nov. 18): A nyelv szemantikája,
11. hét (nov. 25): értékelt term, értékelt formula
12. hét (dec. 02): Predikátum kalkulus
13. hét (dec. 09): Gentzen kalkulus
14. hét (dec. 16): Formális axiomatikus elméletek, Naiv halmazelmélet

Nyíregyháza, 2013. szeptember 18.

Dr. habil. Nagy Károly PhD  
Főiskolai tanár