

## PMB1102, PMB1102L 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

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:

hét (szept. 12): Elsőrendű nyelvek

hét (szept. 19): termék és formulák,

hét (szept. 26): példák elsőrendű nyelvre

hét (okt. 3): szabad és kötött változók, szabályos helyettesítés

hét (okt. 10): A nyelv szemantikája,  
hét (okt. 17): értékelt term, értékelt formula  
hét (okt 24): Logikai törvények  
hét(okt. 31): Logikai törvények alkalmazásai, d.n.f. és k.n.f. alak  
hét (nov. 7): Logikai törvények alkalmazásai, prenex alak  
hét (nov. 14): Logikai következmény  
hét (nov. 121): Predikátum kalkulus  
hét (nov 28): Gentzen kalkulus  
hét (dec. 5: Formális axiomatikus elméletek  
hét (dec. 12): Naiv halmazelmélet

Levelező:

1. konzultáció: Elsőrendű nyelvek, termek és formulák, példák elsőrendű nyelvre, szabad és kötött változók, szabályos helyettesítés.
2. konzultáció: A nyelv szemantikája, értékelt term, értékelt formula, Logikai törvények, Logikai következmény.
3. konzultáció: Logikai törvények alkalmazásai, d.n.f. és k.n.f. Alak, prenex alak, levezetések Gentzen kalkulusban.

Nyíregyháza, 2011. szeptember 16.

Dr. habil. Nagy Károly PhD  
Főiskolai tanár