

## PMB1215, Logikai alapok a programozáshoz

Tantárgy neve	Logikai alapok a programozáshoz
Tantárgy kódja	PMB1215
Meghirdetés féléve	1
Kreditpont	4
Összóraszám (elm+gyak)	2+2
Számonkérés módja	kollokvium
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. Nagy Károly PhD, főiskolai tanár
Tantárgyfelelős intézet kódja	MII

### 1. A tantárgy elsajátításának célja

A matematikai logika alapvető fogalmainak és eszközeinek elsajátításával informatika elméleti megalapozására nyílik lehetőség, másrészt az alkalmazásokhoz modern, egyre szélesebb körben használt eszközöket lehet a később megismertetni. A matematikai logika jelentősen fejleszti a hatékony alkalmazások készítéséhez szükséges készségeket is.

### 2. A tantárgy tartalma

Kijelentés logika, logikai törvények és alkalmazásaik, diszjunktív és konjunktív normálforma, logikai következmény fogalma, predikátum logika.

Elsőrendű nyelvek, kötött és szabad változók, a nyelv szemantikája. Predikátum logikai törvények és alkalmazásaik, prenex alak, Gentzen kalkulus.

### 3. 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.

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

Stuart J. Russell, Peter Norvig : Mesterséges intelligencia modern megközelítésben, Panem-Prentice Hall, Budapest, 2000.

### 5. Évközi ellenőrzés módja:

Két zárthelyi dolgozat írása. (7. hét és utolsó hét). A vizsgára bocsátás feltétele a két zárthelyi dolgozaton szereshető pontok legalább negyven százalékának megszerzése

#### A számonkérés módja

Kollokviumon a gyakorlat és elmélet aránya 50-50%. A vizsgajegy a két részből tevődik össze. A vizsgára bocsátás feltétele a két zárthelyi dolgozaton szereshető pontok legalább negyven százalékának megszerzése (7. hét és utolsó hét). A vizsgára bocsátás feltételét a vizsgaidőszak első hetében egy előre rögzített időpontban lehet pótolni, A vizsga sikertelennek(elégtelennek) minősül, amennyiben a hallgató a vizsgán megszereshető pontok 40 százalékát nem éri el. A kollokvium jegy a két zárthelyi dolgozaton és a vizsgán megszereshető pontokból kerül kialakításra 50-50 százalék arányban.

Gyakorlatokról a hiányzás a TVSZ szerint, tehát maximum 3-t lehet hiányozni, további hiányzások a gyakorlati jegy megtagadását eredményezik.

A tananyag időrendi bontásban:

Nappali:

1. hét: Kijelentés logika
2. hét: Logikai törvények
3. hét: Logikai törvények alkalmazásai, d.n.f. és k.n.f. alak
4. hét: Logikai következmény
5. hét: Predikátum logika
6. hét: Logikai törvények alkalmazásai, prenex alak
7. hét: Elsőrendű nyelvek,
8. hét: termék és formulák,
9. hét: példák elsőrendű nyelvre
10. hét: A nyelv szemantikája,
11. hét: értékelt term, értékelt formula
12. hét: Predikátum kalkulus
13. hét: Gentzen-kalkulus
14. hét: Példák Gentzen-kalkulusban

Nyíregyháza, 2015. szeptember 28.

Dr. habil. Nagy Károly PhD  
Főiskolai tanár