

## Tantárgyi tematika: A matematika alapjai MMT1205L

Tantárgy neve	A matematika alapjai
Tantárgy kódja	MMT1205L
Meghirdetés féléve	2
Kreditpont	4
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	-
Félévi követelmény	K
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. habil. Nagy Károly, főiskolai tanár
Tantárgyfelelős intézet kódja	MII

### 1. Kialakítandó kompetenciák leírása:

Eredeti matematikai látás- és gondolkodásmóddal rendelkezik, amely a megszerzett tudás alkalmazásában és az oktatásban való hasznosíthatóságában, valamint a speciális matematikai problémamegoldó technikák felhasználhatóságában is jelentkezik. Képes az oktatás során ezen problémamegoldó technikák átadására (a tanulók életkori sajátosságaihoz, absztrakciós képességeihez és tudásszintjéhez igazodva).

Elkötelezett a matematika, annak tanítása iránt. Elkötelezett az igényes tanári munkára, a folyamatos önművelésre. Részvétel a szaktantárgy fejlesztési, innovációs tevékenységében.

Fontosnak tartja a szaktárgyán belüli szakmai együttműködést.

Tisztában van matematika etikai kérdéseivel.

Ismeri a szaktárgy tanulási sajátosságait, megismerési módszereit, fontosabb tanítási és tanulási stratégiáit.

### 2. Az elsajátítandó ismeretanyag:

A halmazelmélet alapjai: ekvivalens halmazok, a számosság fogalma. Megszámlálható és kontinuum számosságú halmazok. Rendezett halmazok. Jólrendezés. Rendszámok, transzfinit rekurzió.

A matematikai logika alapjai: logikai műveletek, igazságtáblázatok, ítéletkalkulus. Kvantorok. Axiómarendszerek, modellek. Kitekintés: A matematikai következtetés logikai alapjai. Az elsőrendű logika. Gödel tételei.

### 3. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db):

1. Dragálin Albert, Buzási Szvetlána: Bevezetés a matematikai logikába. Kossuth Egyetemi

Kiadó, Debrecen, 1986.

2. Hajnal András, Hamburger Péter: Halmazelmélet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest,

1983.

3. Pásztorné Varga Katalin, Várterész Magda: A matematikai logika alkalmazásszemléletű tárgyalása. Panem Kiadó, Budapest, 2003.

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

5. Urbán János: Matematikai Logika. Műszaki Könyvkiadó Kft, 2006.

5. Követelmények: A vizsgán az elmélet és a gyakorlat aránya 50%-50%. A vizsgán az elégséges vagy jobb jegyért teljesíteni kell a 40%-ot. A jegyet a gyakorlati és elméleti pontszámok összege alapján kapja a hallgató.

Nyíregyháza, 2019. febr. 11.

Dr. habil. Nagy Károly  
főiskolai tanár