

# Kurzusinformáció

2018 ősz

Tantárgy neve	Matematika I.
Tantárgy kódja	INO1003
Meghirdetés féléve	1
Kreditpont	4
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	2+2
Félévi követelmény	Kollokvium
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-

Elérhetőség: [blahota@nyf.hu](mailto:blahota@nyf.hu)

Honlap: <http://zeus.nyf.hu/~blahota>

Fogadóóra: hétfő 10-10.45 h

## Gyakorlatok

Szeptember 3.

Kombinatorikai alapfogalmak: permutáció, kombináció, variáció.

Szeptember 10.

Komplex szám fogalma. Algebrai és trigonometrikus alak.

Szeptember 17.

Abszolút érték. Műveletek komplex számokkal. Egységgyökök.

Szeptember 24.

Vektoralgebra. Műveletek vektorokkal. Mátrixok és determinánsok.

Október 1.

Vektorok skaláris, vektoriális és vegyes szorzata.

Október 8.

Mátrixok és egyenletrendszerek. Mátrixszámítás. Mátrixok összeadása, kivonása, szorzása és azok tulajdonságai. Gauss-elimináció.

Október 15.

Dolgozat.

Október 22.

Mátrix inverze. A lineáris programozás alapjai, normál feladat, grafikus és szimplex módszer.

Október 29.

Térbeli koordinátageometria (Síkok, egyenesek, pontok a térben.) I.

November 5.

Térbeli koordinátageometria (Síkok, egyenesek, pontok a térben.) II.

November 12.

Valós számsorozatok. Sorozatok korlátossága és monotonitása. Konvergencia.

November 19.

Tételek sorozatokra. Műveletek sorozatokkal. Nevezetes sorozatok.

November 26.

Sorok konvergenciája. Konvergencia kritériumok. Abszolút és feltételes konvergencia.

Műveletek sorokkal. Geometriai sorok.

December 3.

Dolgozat.

## Értékelés

Két zárthelyi dolgozatot írnak gyakorlaton. A dolgozatok eredményeire és a gyakorlatokon szerzett plusz pontokra megajánlott jegyet kapnak. Ha ez nem éri el az elégségest, illetve elégedetlenek az eredménnyel, vizsgát tehetnek a vizsgaidőszakban.

Jeles 90%-tól,  
Jó 70%-tól,  
Közepes 50%-tól,  
Elégséges 30%-tól.

### **További információ**

Ajánlott irodalom:

1. Dr. Iszály Katalin: Matematika I., Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2006.
2. Kovács Zoltán: Lineáris algebra I., <http://zeus.nyf.hu/~kovacs/linalg1.pdf>
3. Kovács Zoltán: Feladatgyűjtemény lineáris algebra gyakorlatokhoz, Debrecen, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2003.

2018. szeptember 4.

Dr. habil. Blahota István  
főiskolai tanár