

# Kurzusinformáció

2023 ősz

Tantárgy neve	Lineáris algebra
Tantárgy kódja	BAI0179
Meghirdetés féléve	1.
Kreditpont	6
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	2+2
Félévi követelmény	Kollokvium
Előfeltétel (tantárgyi kód)	-

Elérhetőség: [blahota.istvan@nye.hu](mailto:blahota.istvan@nye.hu)

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

## Tematika

A szabadvektorok vektortere (összeadás, skalárral való szorzás, lineáris kombináció, lineáris függőség/függetlenség, bázis). Merőleges vetület, skaláris szorzat. Vektoriális szorzat, vegyes szorzat. Tételek távolsága és szöge. Vektorterek általánosan, lineáris kombináció, altér, bázis. Mátrixok, műveletek. Gauss-elimináció. Négyzetes mátrixok invertálhatósága, mátrixok rangja. Lineáris egyenletrendszerek, a megoldás szerkezete. Lineáris leképezések, képtér, magtér. Lineáris leképezések mátrixrepresentációja, báziscsere. Lineáris transzformációk sajátértékproblémája.

## Értékelés

Két dolgozat év közben, gyakorlaton. A MOOC-s tananyag követése, az ott meghatározott feltételek teljesítése kötelező! Az elégségeshez 30%, közepeshez 50%, jóhoz 70%, jeleshez 90% kell, a gyakorlaton végzett munka beszámíthat. Erre megajánlott jegyet kaphatnak, aki nem kap megajánlott jegyet, vagy nem elégedett vele, vizsgázik a vizsgaidőszakban.

## Irodalom

1. P. R. Halmos: Véges dimenziós vektorterek, Typotex könyvkiadó, 2010
2. Gaál István-Kozma László: Lineáris algebra, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1998
3. Freud Róbert: Lineáris Algebra, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2007
4. Kovács Zoltán: Feladatgyűjtemény a lineáris algebra gyakorlatokhoz, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 1998
5. Vattamány Szabolcs: Lineáris algebra, 2018. <https://mooc.nye.hu>

2023. augusztus 23.

Dr. habil. Blahota István  
főiskolai tanár