

# Kurzusinformáció

2026 ősz

|                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| Tantárgy neve                     | Lineáris algebra |
| Tantárgy kódja                    | FPI2105          |
| 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. Térelemek 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 mátrixreprezentációja, báziscsere. Lineáris transzformációk sajátértékproblémája.

## Értékelés

Két dolgozat év közben, gyakorlaton. A MOOC-s tananyag követése, az ott meghatározott feltételek teljesítése kötelező! Az elégségeshez 20%, 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>

2026. szeptember 3.

Prof. Dr. habil. Blahota István  
egyetemi tanár