

# BPI1101 Lineáris algebra

2017/2018 1. félév

**Előfeltétel:** -  
**Félévi követelmény:** kollokvium (6 kredit)  
**Elérhetőség:** eichinger.laszlo@nye.hu  
**Kurzus honlapja:** <http://zeus.nyf.hu/~eich>

**Fogadóóra:** kedd, 12.30; E109

## Tematika

1. A szabadvektorok vektortere (összeadás, skalárral való szorzás, lineáris kombináció, lineáris függőség/függetlenség, bázis).
2. Merőleges vetület, skaláris szorzat. Vektoriális szorzat, vegyes szorzat. Tételek távolsága és szöge.
3. Vektorterek általánosan, lineáris kombináció, altér, bázis.
4. Alterek direkt összege. Lineáris sokaság, faktortér.
5. Mátrixok, műveletek.
6. 1. zh.
7. Gauss-elimináció, elemi mátrixok.
8. Négyzetes mátrixok invertálhatósága, mátrixok rangja.
9. Lineáris egyenletrendszerek, a megoldás szerkezete.
10. Lineáris leképezések, képtér, magtér.
11. Lineáris leképezések mátrixrepresentációja, báziscsere.
12. Lineáris transzformációk sajátértékproblémája.
13. 2. zh.
14. Dolgozatok pótlása.

## Vizsgára bocsátás feltétele

Mindkét zh. legalább 40%-os teljesítése.

## ZH időpontok

6. tanítási hét, 13. tanítási hét

## Részvétel a foglalkozásokon

A foglalkozásokon VAN katalógus, lsd. TVsz. ZH-t az pótolhat a fent megjelölt időpontban, aki a felgyógyulás napját feltüntető, orvosi naplótételszámmal ellátott pecsétetes igazolást mutat be az elmulasztott ZH időpontjára.

## Irodalom

1. Wetli Ferenc: Lineáris algebra, Budapesti Műszaki Egyetem, 2011.
2. Kovács Zoltán: Lineáris algebra I., <http://zeus.nyf.hu/~kovacs/linalg1.pdf>
3. Bácsó Sándor: Diszkrét matematika I., Debreceni Egyetem Informatikai Kar, 2003.
4. Orosz Ágota, Kaiser Zoltán: Diszkrét matematika I. példatár, Debreceni Egyetem, 2004.

Nyíregyháza, 2017. szeptember 4.