

## Tantárgyi tematika és félévi követelményrendszer

Tantárgy neve	Lineáris algebra
Tantárgy kódja	MTO1105L
Ekvivalens	MTB1007L
Meghirdetés féléve	2021/2022. tanév 1. félév
Kreditpont	2
Tantárgy oktatója	Nagy Dóra

### Féléves tematika:

Az előadáson tárgyalt elmélet megértése és feldolgozása feladatokon keresztül.

#### 1. konzultáció

Vektortér, altér, lineáris függetlenség és összefüggőség, kifeszített altér, vektor-rendszer rangja, bázis, dimenzió, alterek. Mátrix sortere, oszloptere, nulltér és kapcsolatuk. Faktortér, direkt összeg. Mátrixok algebrája (mátrixműveletek és tulajdonságaik, speciális mátrixok, mátrix inverze). Determináns (tulajdonságai, kifejtési tétel, Cramer szabály). Lineáris leképezések, transzformációk, mátrixuk. Képtér, magtér. Sajátérték, karakterisztikus polinom, sajátvektor, sajátaltér. Mátrix diagonalizálása.

#### 2. konzultáció

Lineáris egyenletrendszerek, megoldásuk kiküszöböléssel (együttható mátrix, bővített mátrix, elemi sorműveletek, Gauss-módszer, Gauss-Jordán-módszer). Lineáris egyenletrendszerek megoldhatóságának feltétele (mátrix rangja). Homogén és inhomogén lineáris egyenletrendszer megoldáshalmaza.

### A foglalkozásokon történő részvétel:

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke részidős képzésben a tantárgy konzultációs óraszámának egyharmada. Ennek túllépése esetén a félév nem értékelhető (TVSz 8.§ 1.).

### Félévi követelmény: gyakorlati jegy

#### Az értékelés módja, ütemezése:

A félév során megírt zárthelyi dolgozat legalább 40%-os teljesítése.

#### A félévközi ellenőrzések követelményei:

A félév során a 2. konzultáción zárthelyi dolgozat megírása. A dolgozat 40% alatti teljesítménye a tantárgy félévi érvénytelenségét vonja maga után.

#### Az érdemjegy kialakításának módja:

Amennyiben a zárthelyi dolgozat elégtelen minősítésű, a félév elégtelen gyakorlati jeggyel zárul. Elégtelen gyakorlati jegy javítása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint lehetséges.

Nyíregyháza, 2021. szeptember 10.

Nagy Dóra  
tanársegéd