

Nyíregyházi Főiskola, Matematika és Informatika Intézet
MTB2101: Lineáris algebra II. (3 kr) (2+0)
MTB2102: Lineáris algebra II. gyakorlat (2 kr) (0+2)
Kurzusinformáció, tantárgyi követelmények
2008/2009, őszi félév

Előfeltétel: MTB1101_2

Számonkérés: vizsga és gyakorlati jegy. A vizsgárabocsátás feltétele a sikeres gyakorlati jegy.

Előadás

Euklidészi terek: bilineáris, kvadratikus formák, skaláris szorzatok, norma, szög, távolság, normált tér, ortogonalitás, ortogonális komplementer, lineáris transzformációk euklidészi térben. Lineáris transzformációk szerkezete: invariáns altér, sajátérték, sajátvektor, karakterisztikus polinom, önadjungált, ortogonális transzformációk szerkezete. Kvadratikus formák főtengeletranszformációja.

Geometriai transzformációk $\mathbb{R}^2$ -ben, $\mathbb{R}^3$ -ban: egyenestartó leképezések, izometriák, hasonlóságok.

Másodrendű görbék: kúpszeletek származtatása, egyenlete; másodrendű görbék euklidészi és affin osztályozása.

Gyakorlat

A gyakorlatok kötelező feladatanyaga, témakörök szerint:

Lineáris leképezések, Fgy.: 302-344.

Euklidészi terek, Fgy.: 280-301.

Lineáris operátorok szerkezete, Fgy.: 345-366, kivéve 350., 351., 352.

Másodrendű görbék, Fgy.: 368., 369.

A gyakorlati jegy alapja óra eleji számonkérés és két zárthelyi dolgozatban elért legalább 50%-os eredmény. A zh. várható időpontja a 6. és az utolsó előtti gyakorlaton.

Irodalom

Freud Róbert: Lineáris algebra. ELTE Eötvös Kiadó, 2001.

Feladatgyűjtemény lineáris algebra gyakorlatokhoz. Szerkesztette: Kovács Zoltán. Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004.

Gaál István, Kozma László: Lineáris algebra. Kossuth Egyetemi Kiadó, 1999.

Hajós György: Bevezetés a geometriába, 41. §.

Kovács Zoltán: Lineáris algebra II. (Előadásjegyzet, letölthető a következő lapról: zeus.nyf.hu/~kovacs.z.) Ugyanitt tesztek és feladatok is találhatók.

Dr. Szalontai Tibor főiskolai tanár
Nyíregyháza, 2007. 09.10.