**Matematika 6 pre AI**

Lineárna algebra

Rozsah: 2/2

**Stručná osnova predmetu (verzia 29.4.2013)**

1. Polia (racionálne, reálne a komplexné čísla, Zp

2. Sústavy lineárnych rovníc

1. Gaussova a Gauss-Jordanova eliminačná metóda

2. Polynómy, Euklidov algoritmus

3. Konštrukcia poľa komplexných čísel a niektorých konečných polí

4. Lineárny priestor, lineárna (ne)závislosť, báza a dimkenzia

5. Maticová algebra

6. Lineárna transformácia, maticová reprezentácia

7. Vlastné čísla a vlastné vektory

8. Minimálny polynóm štvorcovej matice

9. Jordanov tvar matice

10. Symetrické reálne matice

11. Skalárny súčin v Rn

12. Gramm-Schmidtov ortogonalizačný proces

13. Redukovaná báza mriežky, LLL algoritmus

**Literatúra**

1. Zlatoš, P.: Lineárna algebra a geometria, Marenčin PT, Bratislava 2011

2. Schwarz, Š.: Základy náuky o riešení rovníc, SAV, Bratislava 1968

3. Glyn, J. Advance Modern Engineering Mathematics, Addison-Wesey 1992

4. Meyer, C.D. Matrix Analysis and Applied Linear Algebra, SIAM Philadelphia 2000, <http://matrixanalysis.com/DownloadChapters.html>