

MATEMATISKA INSTITUTIONEN
STOCKHOLMS UNIVERSITET
Avd Matematik

Jörgen Backelin: Tel 164573 (arb), 7607640 (hem), elpost: joeb@math.su.se
Alexander Berglund: Tel 161435 (arb), elpost: alexb@math.su.se
Kurssida: www.math.su.se/~joeb/kurser/lafk

Veckoschema
Linjär algebra 2, fk
HT 2005

Kurslitteratur: Tengstrand, Lineär algebra med vektorgeometri (T); Övningar (Ö); Rad- och kolonnrum (K); Rangsatsen och dimensionssatsen (R). Extra övningar för egna studier finns i Albertsson, Lineär algebra med vektorgeometri. Övningsbok.

Kommentar: Tengstrands bok har i höst kommit i en ny upplaga. Eftersom de allra flesta torde ha införskaffat boken tidigare, använder vi i första hand den gamla upplagan; men även den nya är förmodligen användbar. Kontakta J. B. om du har den nya!

Dag 1–2. Översikt av kursen. Lineära rum, underrum, lineära avbildningar.

Text: T: 11.1–11.3, 14.1 t.o.m. Exempel 14.

Övningar: T: 11.4, 11.6, 11.11; Ö: 8; Extra: T: 11.1, 11.2, 11.3; Ö: 6

Dag 3–4. Bas, dimension. Nollrum, radrum, kolonnrum. Inverterbara matriser.

Text: T: 11.4, 2.4; K. ("Fundamentalsatsen för lineära rum.")

Övningar: 11.5; Ö: 3, 7, 39; Extra: T: 11.7, 11.9, 11.10, 11.12

Dag 5. Gausselimination. Dimensionssatsen och rangsatsen för matriser.

Text: T: 1.3; R.

Övningar: T: 14.4, 14.11; Ö: 35, 37; Extra: T: 14.3, 14.10; Ö: 32, 36

Dag 6–7. Skalarprodukt, Cauchy Schwarz olikhet, ON-baser, ortogonalmatriser.

Text: T: 12.

Övningar: T: 12.1, 12.2, 12.4, 12.5; Ö: 9, 13, 14, 17; Extra: T: 12.3, 12.6; Ö: 10, 11, 12, 15

Dag 8–9. Lineära avbildningar.

Text: T: 7, 14.1–14.2.

Övningar: T: 14.1, 14.2, 14.7; Ö: 25, 26, 28, 31, 40; Extra: T: 14.6, 14.8; Ö: 29 (i), 30, 33

Dag 10. Determinanter (teorin kursivt).

Text: T: 13

Övningar: T: 13.1, 13.2, 13.5; Ö: 22; Extra: T: 13.3, 13.4; Ö: 20, 21

Dag 11–12. Egenvärden och egenvektorer, diagonalisering. **Förmodligen kontrollskrivning dag 12.**

Text: T: kap 8, 15

Övningar: T: 15.1, 15.2, 15.4, 15.5; Ö: 41, 42, 50, 56; Extra: T: 15.3; Ö: 45, 48, 49, 52, 53, 55, 61, 62

Dag 13–14. Kvadratiska former.

Text: T: kap 9, 16.

Övningar: T: 9.2, 9.3, 16.2, 16.3, 16.5; Ö: 64, 66, 67; Extra: T: 16.1, 16.4, 16.6; Ö: 63, 65

Dag 15. Repetition.