LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MATEMATIK FK, MATRISTEORI FMA120

Mathematics, Matrix Theory

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** D3, E3, F3, M4 **Kursansvarig:** studierektor.
Rekomenderade förkunskaper: Linjär analys för F eller Komplex och linjär analys.
Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig tentamen. Två obligatoriska inlämningsuppgifter i MATLAB eller Maple ska vara fullgjorda före den muntliga tentamen.

Mål:
Matristeorin, som ligger i skärningspunkten av den diskreta matematiken, algebran och den numeriska analysen, är i dag en nödvändig förutsättning för många tillämpningar inom i stort sett alla tekniska och ekonomiska ämnen. I denna kurs behandlas främst aspekter som är viktiga för dessa tillämpningar, vilket inte utesluter att den presenterade teorin även är av matematiskt intresse. Den rika struktur som matriserna erbjuder ger upphov till många spännande, oväntade och samtidigt användbara reslutat.

Innehåll:
Matriser och determinanter. Lineära rum. Spektralteori. Matrisfaktoriseringar. Skalärprodukt och norm. Kvadratiska och Hermiteska former.

Litteratur:
Spanne, S.: Matristeori, Lund 1994.