



LINJÄR ALGEBRA

FMA420

Linear Algebra

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** B1, BI1, C2, D1, E1, I1, K1, L1, M1, Pi1, V1. **Kursansvarig:** Studierektor, Lars_Christer.Boiers@math.lth.se.

Förkunskapskrav: Matematiken på gymnasiet, kurserna A-E. **Prestationsbedömning:**

Skriftligt prov omfattande teori och problem. **Webbsida:**

<http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

Mål

Kursen behandlar sådana matematiska begrepp och metoder inom geometri och linjär algebra som används för att ställa upp och undersöka matematiska modeller i de tillämpade ämnena. De studerande ska bibringas såväl förståelse för begreppen som färdighet i att använda dem. Några enkla tillämpningar i bland annat mekanik studeras. Ett viktigt mål är att utbildningen ska leda till allmän förståelse av matematisk teoribyggnad i syfte att underlätta fortsatta studier inom högskolan eller i samband med yrkesverksamhet. Kursen, speciellt dess tidiga delar, utgör också en kontaktyta mot gymnasieskolan; tidigare kända begrepp fördjupas och räknefärdigheten uppövas.

Innehåll

Linjära ekvationssystem. Vektorer. Baser och koordinatsystem. Ekvationer för linjer och plan i rymden. Skalärprodukt med tillämpningar. Vektorprodukt med tillämpningar. Matriser. Rang. Linjära avbildningar. Determinanter. Egenvärden och egenvektorer.

Litteratur

Sparr, G: Linjär algebra.