

LINJÄR ALGEBRA, 5 poäng
Linear Algebra (7.5 ECTS credits)

A-nivå
LRA851

Kursplanen fastställd av sektionsstyrelsen 2005-05-11 och gäller från och med vårterminen 2005.

KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som obligatorisk kurs i Datorsystemteknik-, Elektroteknik- samt Mekatronikprogrammen 120 poäng åk 1 samt i Öppen ingång.

SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Gymnasieskolans kurs Matematik D eller motsvarande.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen ska ge grundläggande kunskaper och färdigheter i att behandla sådana geometriska problem inom framförallt naturvetenskapliga och tekniska ämnen som som kan formuleras med hjälp av linjära ekvationssystem. Förmågan till matematisk kommunikation i tal och skrift ska utvecklas. Kursens fokus ska ligga på problemlösning.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Linjära ekvationssystem och Gausselimination. Geometriska vektorer, linjer och plan. Skalär- och vektorprodukt. Matriser. Determinanter. Linjära avbildningar. Egenvärden och egenvektorer. Spektralsatsen. Tillämpningar inom teknik och naturvetenskap.

UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen organiseras i form av föreläsningar, seminarier och handledda övningar/laborationer. Kursen examineras med skriftlig tentamen samt med en projektuppgift.

Betyg på hel kurs ges i skala U, 3, 4 och 5.

KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

KURSLITTERATUR

Sparr, G., *Linjär algebra*, Studentlitteratur.

Övningar i Linjär Algebra, School of Mathematics, Lund Institute of Technology.