

**LINJÄRA SYSTEM, 5 poäng**  
**Linear Systems (7.5 ECTS credits)**

C-nivå  
**LIS855**

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

**KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET**

Kursen ingår som valbar kurs i Magisterprogrammet i Datorsystemteknik eller Elektroteknik.

**SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER**

Grundkurser i linjär algebra, envariabelanalys och transformmetoder.

**KURSENS SYFTE OCH MÅL**

Att kunna behärska linjär algebra och matristeori vid problemlösning inom bl.a. kurser som digital reglerteknik, bildbehandling, läroaktiga system och robotnavigering.

**KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL**

- Vektorrum och funktionsrum med skalärprodukt.
- Linjära avbildningar i olika koordinatsystem.
- Ortogonal projektion och minsta kvadratmetoden
- Egenvärden, egenvektorer, diagonalisering.
- Kvadratiske former och matrisfunktioner
- System av linjära differens- och differentialekvationer.

**UNDERVISNING OCH EXAMINATION**

Undervisningen ges i form av föreläsningar och övningar. Examinationen sker med skriftlig tentamen. Betyg på hel kurs ges i skala 3, 4, 5 eller Underkänd.

**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, läbaredare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

**KURSLITTERATUR**

Bay, John S., *Fundamentals of Linear State Space Systems*, McGraw-Hill, 1999.

Extra material med föreläsningar, övningar och tillämpningar inom reglerteknik, robotnavigering, läroaktiga system, bildbehandling, etc.