

ENVARIABELANALYS, 5 poäng
Single-variable calculus (7.5 ECTS credits)

A-nivå
EVA852

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

Introduktionskurs i matematik eller motsvarande.

KURSENS SYFTE OCH MÅL

Kursen ska ge grundläggande kunskaper och färdigheter i matematisk analys för funktioner av en variabel, speciellt inom de områden som är viktiga för naturvetenskapliga och tekniska ämnen. Förmågan till matematisk kommunikation i tal och skrift ska utvecklas. Kursens fokus ska ligga på problemlösning.

KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Gränsvärden. Kontinuitet. Derivator. Extremvärden och optimering. Primitiva funktioner, intergaler och generaliserade integraler. Ordinära differentialekvationer: linjära och separabla av första ordningen samt linjära av andra ordningen med konstanta koefficienter. 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

Persson, A. och Böiers, L.-C.: *Analys i en variabel*, Studentlitteratur.

Övningar till Analys i en variabel, Inst. för matematik, Lunds tekniska högskola.