

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

A-nivå  
**MAA164**

Kursplanen fastställd av sektionsstyrelsen 2005-05-11 och gäller från och med vårterminen 2006.

**KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET**

Kursen ges som fristående kurs.

**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**

För studenter som läser kursen på campus gäller att undervisningen organiseras i form av föreläsningar, seminarier och handledda övningar/laborationer.

För studenter som läser kursen via Nätuniversitetet gäller att undervisning sker främst via hemsida på internet med föreläsninganteckningar, inlämningsuppgifter, gamla tentor med lösningar samt information om kursens planering: vilka avsnitt som ingår, när de bör läsas och vilka övningar som rekommenderas. Kontakt via bl.a. e-post och frivilligt möte från vilket anteckningar kan rekvireras.

Kursen examineras med skriftlig tentamen samt projektuppgift. Studenter vid Nätuniversitetet kan även skriva tentamen på distans. Betyg för hel kurs erhålls i skala: Godkänd eller Väl Godkänd.

**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.