



Kursplan

för kurs på grundnivå

Matematisk analys II

Mathematical Analysis II

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod:	MML308
Gäller från:	HT 2009
Fastställt:	2008-09-01
Ändrad:	2009-06-03
Institution	Matematiska institutionen
Ämne	Matematik

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2008-09-01 och reviderad 2009-06-03.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2020-05-04

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kursen Matematisk analys I, 7,5 hp, MML305.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
L308	Matematisk analys II	7.5

Kursens innehåll

I kursen breddas studiet av envariabelanalys från kursen Matematisk analys I till att omfatta generaliserade integraler, ordinära differentialekvationer av första och andra ordningen, separabla differentialekvationer samt Taylors formel med tillämpningar på gränsvärdesberäkningar och felanalys. Vidare behandlas tillämpningar av envariabelanalys på beräkning av kurvlängd och areor.

I kursen ges vidare en introduktion till matematisk analys i två och flera variabler. Begrepp som behandlas är partiella derivator, riktningsderivator, gradient, nivåkurvor, tangentplan och dubbelintegraler.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- kunna lösa elementära ordinära differentialekvationer
- ha förmåga att tillämpa envariabelanalysens metoder vid studiet av kurvor och ytor samt i problem i tillämpad matematik
- ha grundläggande kunskaper tillräckliga för att lösa elementära problem i differential- och integralkalkyl för funktioner av flera variabler, såsom beräkning av partiella och riktade derivator, bestämning av tangentplan, beräkning av gränsvärden, optimeringsproblem, linjär approximation och beräkning av dubbelintegraler

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier, övningar, projektarbeten, redovisningar, inlämningsuppgifter.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom:

- skriftligt och/eller muntligt prov
- skriftliga och/eller muntliga redovisningar av gruppuppgifter, övningar
- aktivitet på seminarier

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

F_x = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Begränsningar

Kursen är likvärdig, och nästan identisk, med moment med samma namn dels i kurser inom lärarprogrammet dels i fristående kompletteringskurser och kan därför inte ingå i examen tillsammans med dessa.

Övrigt

Kursen ingår i lärarprogrammet men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.