



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**Matematik II - Analys, del A**

**Mathematics II - Analysis, part A**

**7.5 Högskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

**Kurskod:** MM5010  
**Gäller från:** VT 2016  
**Fastställt:** 2014-08-22  
**Ändrad:** 2015-10-05  
**Institution** Matematiska institutionen

**Huvudområde:** Matematik  
**Fördjupning:** G1F - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2014-08-22 och reviderad 2015-10-05.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Matematik I, 30hp (MM2001) eller Matematik för naturvetenskaper I, 15 hp (MM2002) och Matematik för naturvetenskaper II, 15 hp (MM4001) eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Matematik II - Analys, del A	7.5

## Kursens innehåll

Kursen behandlar teori för differentialkalkyl i en variabel (gränsvärden, kontinuitet, derivata, Taylors formel), något om integralkalkyl i en variabel, differentialkalkyl i flera variabler (gränsvärden, kontinuitet, differentierbarhet, gradient, högre derivator, Taylors formel, min- och maxproblem med och utan bivillkor), samt serier och generaliserade integraler i en variabel.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- \* definiera och förklara grundläggande begrepp i differentialkalkyl i en och flera variabler, integralkalkyl i en variabel samt i teorin för serier och generaliserade integraler,
- \* redogöra för och bevisa grundläggande satsen i differentialkalkyl i en och flera variabler samt i teorin för serier och generaliserade integraler,
- \* förklara och använda metoder inom differentialkalkyl i flera variabler för att lösa matematiska och tillämpade problem,
- \* förklara och använda metoder inom teorin för serier och generaliserade integraler.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

## Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt prov och muntligt prov.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd (något mer arbete krävs)

F = Underkänd (mycket mer arbete krävs)

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

### **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. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Matematisk Analys III (MM5001) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i kandidatprogrammen i matematik, matematik och filosofi, matematik och ekonomi, datologi - datavetenskap för naturvetare, fysik, biomatematik och beräkningsbiologi, oceanografi, astronomi, meteorologi och sjukhusfysikerprogrammet. Den kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Matematiska institutionens webbplats senast 2 månader före kursstart.