



Kursplan

för kurs på grundnivå

Matematik III - Logik

Mathematics III - Logic

7.5 Högskolepoäng

7.5 ECTS credits

Kurskod: MM5024
Gäller från: HT 2015
Fastställt: 2014-10-06
Institution: Matematiska institutionen

Huvudområde: Matematik
Fördjupning: G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2014-10-06.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 60 hp i matematik där Matematik II - Algebra och kombinatorik, 7,5 hp (MM5013) eller motsvarande skall ingå.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	Matematik III - Logik	7.5

Kursens innehåll

Kursen behandlar:

Boolesk algebra, satslogik och predikatlogik. Som verktyg för detta införs induktivt definierade mängder, formella språk, substitution, semantik (tolkningar, värderingar) och formella system (naturlig deduktion). Systemets sundhet och fullständighet med avseende på semantiken bevisas och tillämpas på olika problem.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- använda boolesk algebra för att lösa enklare logiska problem
- uttrycka matematiska påståenden som formler i predikatlogik
- tolka predikatlogiska formler som matematiska påståenden
- härleda formler i naturlig deduktion
- bevisa att vissa formler omöjligen kan härledas
- förstå att en formel kan tolkas på olika sätt och använda detta för att lösa problem
- använda ytterligare några logiska verktyg som är av värde vid problemlösning

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Kunskapskontroll och examination

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

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = 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 ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. 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 examinator utses vid nästkommande prov. 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 Logik (MM7008).

Övrigt

Kursen ingår i kandidatprogrammen i matematik, matematik och filosofi samt Kandidatprogram i datalogi - datavetenskap för naturvetare, men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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