



INSTITUTIONEN FÖR FILOSOFI, LINGVISTIK OCH VETENSKAPSTEORI

LOG210 Modellteori, 7,5 högskolepoäng

Model theory, 7.5 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori 2016-05-27 att gälla från och med 2017-01-16, vårterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori

Inplacering

Kursen ingår i utbildningsprogrammet Logik, masterprogram (H2LOG) och kan även ges som fristående kurs eller uppdragsutbildning.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Logik, masterprogram (H2LOG)

Huvudområde

Logik

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs godkänt resultat om minst 7,5 hp i Logisk teori (LOG110) samt godkänt resultat på Mängdteori (LOG120), eller motsvarande.

Mål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för och visa förståelse för modellteorins centrala begrepp, metoder och konstruktioner,

- kontrastera modellteori med andra discipliner inom logikämnet,
- redogöra för förhållandet mellan uttryckskraften hos logiska språk och deras förmåga att karakterisera strukturer,

Färdigheter och förmåga

- formulera och presentera bevis av de viktigaste resultaten i kursen, såväl som av lemmen som används i bevisen,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt diskutera, analysera och utvärdera resultaten i kursen samt deras tillämpningar,
- visa förmåga att arbeta över disciplingränser och tillämpa modellteoretiska resultat inom exempelvis matematik och datavetenskap.

Innehåll

Kursen inleds med detaljerade bevis för kompakthet och "omitting types" för första ordningens logik. Studenterna introduceras därefter till ett antal centrala metoder, konstruktioner och resultat med fokus på modellfullständighet, automorfgrupper och omegakategoricitet, ultraprodukt, O-minimalitet, interpreterbarhet och "back-and-forth"-ekvivalens.

Kvantifikatorelimination och noll-ett lagar kommer att fungera som en introduktion till tillämpningar av modellteori inom datavetenskap. Kursen behandlar också Morleys sats och grunderna i stabilitetsteori.

Former för undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, seminarier, övningar och enskilt arbete eller arbete i grupp. Obligatorisk närvaro kan gälla för vissa kursmoment vilket meddelas i aktuellt schema.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Kursen examineras individuellt i skriftlig form. Utöver en skriftlig tentamen kan det också förekomma obligatoriska hemuppgifter under kursens gång.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Studenter som deltar i eller har avslutat kursen ges möjlighet att anonymt framföra erfarenheter av och synpunkter på denna i en kursvärdering. En sammanställning av kursvärderingen och kursansvarig lärares reflektion tillgängliggörs för studenterna inom rimlig tid efter kursslut. Nästa gång kursen ges presenteras sammanställningen och eventuella genomförda åtgärder.