



INSTITUTIONEN FÖR FILOSOFI, LINGVISTIK OCH VETENSKAPSTEORI

LOG350 Kategoriteori, 7,5 högskolepoäng

Category theory, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori 2019-05-31 och senast reviderad 2023-05-29. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-08-28, höstterminen 2023.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori

Inplacering

Kursen kan ingå i följande program: 1) Logik, masterprogram (H2LOG) och kan även ges som fristående kurs.

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 (LOG111) eller Logic in Computer Science (DAT060 eller DIT201),
 - samt godkänt resultat på Mängdteori (LOG121),
- eller motsvarande. Dessutom krävs språkkunskaper motsvarande Engelska 6.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för och visa förståelse för kategoriteoriens centrala begrepp, metoder och konstruktioner,
- kontrastera kategoriteoretisk logik med andra discipliner inom logikämnet,
- redogöra för förhållandet mellan kategoriteori, mängdlära och typteori,

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 kategoriteoretiska resultat inom exempelvis matematik och datavetenskap.

Innehåll

Kursen inleds med generell kategoriteori, för att därefter behandla mer avancerade teman. Till att börja med introduceras ett antal centrala begrepp inom kategoriteori, däribland kategorier, funktorer, naturliga transformationer, limes, exponenter och adjunktioner. Därefter presenteras utvalda avancerade teman inom kategoriteori. Kursen fokuserar på kopplingarna mellan kategoriteori, mängdteori, typteori och logik.

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 form av muntliga presentationer och skriftliga hemuppgifter.

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

Om student fått rekommendation från Göteborgs universitet om särskilt stöd kan examinator, i det fall det är förenligt med kursens mål och förutsatt att inte orimliga resurser krävs, besluta att ge studenten en anpassad examination eller alternativ

examinationsform.

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändring ska student garanteras minst tre examinationstillfällen (inklusive ordinarie examinationstillfälle) under en tid av minst ett år, dock som längst två år efter det att kursen upphört/förändrats. Vad avser praktik och verksamhetsförlagd utbildning gäller endast ett ytterligare examinationstillfälle.

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.

Övrigt

Kursen kräver tillgång till dator (eller motsvarande) med internetuppkoppling.