



INSTITUTIONEN FÖR FILOSOFI, LINGVISTIK OCH VETENSKAPSTEORI

LOG290 Logik, spel och automata, 7,5 högskolepoäng

Logic, Games and Automata, 7.5 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för filosofi, lingvistik och vetenskapsteori 2021-11-08 att gälla från och med 2022-01-17, vårterminen 2022.

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 på Logisk teori (LOG111) samt godkänt resultat på Modallogik (LOG131), eller motsvarande.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- uppvisa fördjupad kunskap och förståelse för den matematiska teori som ligger till grund för tillståndsbaserade system,
- relatera den nyvunna specialkunskapen till logikens fundamentala huvudområden,

Färdigheter och förmåga

- formulera och presentera bevis av de viktigaste resultaten i kursen, såväl som av lemmarna som används i bevisen,
- formulera beräkningsegenskaper för ändliga tillståndsbaserade system med hjälp av de tre teoretiska perspektiven logik, spel och automata,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt diskutera, analysera och utvärdera resultat och begrepp i kursen utifrån de tre formalismerna.

Innehåll

Kursen behandlar den matematiska teori som ligger till grund för reaktiva system, vanligtvis ändliga tillståndssystem utrustade med ett system för interaktion med sin omgivning. Teorin studeras utifrån tre teoretiska perspektiv: logik, spel och automata: Automatateori är en kraftfull beräkningsmodell för tillståndsbaserade system, logik tillhandahåller ett formellt språk för specifikationen av korrekthetsegenskaper, och med hjälp av spelteori kan matematiska modeller av system-miljöinteraktionen byggas.

Former för undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, seminarier, övningar och enskilt arbete eller arbete i grupp.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Kursen examineras individuellt i skriftlig form. Det kan förekomma obligatoriska hemuppgifter under kursens gång. Rättande lärare kan begära komplettering av examination.

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 pedagogiskt 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 förändringar 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 motsvarande, men med begränsning till 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.