



# FAK3001 Inledande kurs i logik

## 7,5 hp

Introductory Course in Logic

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

### Fastställande

Kursplan för FAK3001 gäller från och med VT17

### Betygsskala

### Utbildningsnivå

Forskarnivå

### Särskild behörighet

Behörighet till utbildning på forskarnivå.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna

- analysera och i vedertagen symbolik framställa den predikatlogiska strukturen hos satser i vardagligt språk,

- i vardagligt språk formulera innebörden hos satser innehållande predikatlogisk symbolik,
- konstruera härledningar i ett formellt system för intuitionistisk predikatlogik,
- konstruera härledningar i ett formellt system för klassisk predikatlogik,
- tillämpa grundläggande klassiska modellteoretiska begrepp som modell, satisfikation, sanning, och logisk konsekvens,
- redogöra för innebörden hos begreppen sundhet och fullständighet,
- kritiskt reektera över likheter och skillnader mellan, å ena sidan, vardagsspråkets logiska vokabulär och, å den andra, deras motsvarigheter i vedertagen logisk teoribildning.

(Begreppet predikatlogik skall i ovanstående punkter förstås som predikatlogik av första ordningen, innefattande satslogik.)

## Kursinnehåll

Satskonnektiv och kvantifikatorer, analys av logisk struktur hos satser, fria och bundna variabler, formella härledningar i intuitionistisk och klassisk predikatlogik, grundläggande mängdteoretiska begrepp, första ordningens modellteori, begreppen sundhet och fullständighet. I mån av tid något om alternativa härledningsformat, konstruktivistisk kritik av klassisk logik, samt Gödels ofullständighetsatser. Kursen syftar inte huvudsakligen till teknisk skicklighet, utan till teoretisk insikt och en förmåga till kritisk eftertanke kring logisk teori som en form av filosofisk begreppsanalys.

## Kursupplägg

Första delen av kursen fokuserar på satslogik; därefter utvidgas perspektivet till full predikatlogik. Undervisningen tar formen av föreläsningar och seminarier ägnade dels åt framställning av lärostoff, dels åt genomgång och diskussion av hemuppgifter.

## Kurslitteratur

Dag Prawitz: ABC i symbolisk logik. Kompletterande material tillhandahålls under kursens lopp.

## Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Löpande hemuppgifter under kursens lopp. Betygsskala: P, F.

## Övriga krav för slutbetyg

Nöjaktigt fullgjorda hemuppgifter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.