



## IT-FAKULTETEN

# Kandidatprogram i kognitionsvetenskap, 180 högskolepoäng

Bachelor in Cognitive Science, 180 credits

Programkod: N1KOG

*Grundnivå / First cycle*

---

## 1. Fastställande

Utbildningsplanen är fastställd av IT-fakultetsstyrelsen 2019-06-18 (GU 2019/1571) och senast reviderad 2020-08-31 (GU 2020/2247). Den reviderade utbildningsplanen gäller från och med 2020-08-31, höstterminen 2020.

*Ansvarig institution/motsvarande:* Institutionen för tillämpad informationsteknologi

## 2. Syfte

Programmet är utformat för att ge en tvärvetenskapligt förankrad kunskap om kognition och kognitiva processer hos människor och andra organismer. Kognitiva processer i förhållande till sociala system och artificiell intelligens beaktas också. Programmets utbildningsprofil kombinerar ett brett perspektiv på kognition med en orientering mot kommunikation och med betoning av olika aspekter på förhållandet mellan kommunikation och kognition.

Utbildningens uppdrag är att förbereda studenten för arbete inom olika områden relaterade till kognitionsvetenskap och/eller avancerade studier inom sådana områden.

## 3. Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet och Matematik B eller Matematik 2a/2b/2c (områdesbehörighet 7/A7, undantag ges för Fysik A/1b1/1a).

### Särskilda förkunskapskrav för tillträde till kurs inom program

Inom programmet gäller särskilda förkunskapskrav för tillträde till kurs. Dessa förkunskapskrav är dokumenterade i respektive kursplan och anger vilka förkunskapskrav som anses nödvändiga för att student ska få registreras på en kurs inom programmet.

## Urval

Urval sker i enlighet med högskoleförordningen och Göteborgs universitets antagningsordning för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

## 4. Examen och huvudområde

Utbildningen leder till Filosofie kandidatexamen med huvudområdet Kognitionsvetenskap (Degree of Bachelor of Science with a major in Cognitive Science).

Efter fullbordat program om 180 högskolepoäng, varav minst 150 hp inom huvudområdet, utfärdas på begäran av studenten ett examensbevis med benämningen filosofie kandidatexamen i kognitionsvetenskap (Degree of Bachelor of Science with a major in Cognitive Science). För kandidatexamen i ett huvudområde krävs att studenten fullgjort ett självständigt examensarbete omfattande 15 hp inom huvudområdet.

## 5. Mål

### Generella mål för kandidatexamen

#### *Kunskap och förståelse*

För kandidatexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

#### *Färdighet och förmåga*

För kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För kandidatexamen ska studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

## Lokala mål

Målet är en student med integrerade kunskaper och färdigheter i fråga om kognitiva och kommunikativa processer och deras biologiska, psykologiska och sociala förutsättningar. Dessutom ska studenten ha förvärvat kunskap om området artificiell kognition och kommunikation, grundläggande färdigheter inom programmering och förmåga att använda programmeringsverktyg för olika uppgifter, till exempel kognitiv modellering eller applikationer för AI (artificiell intelligens).

Studenten utrustas med en mängd verktyg för att tolka, klassificera, beskriva, analysera och förklara kognitiva och kommunikativa företeelser i olika sammanhang.

### *Kunskap och förståelse*

För att erhålla kandidatexamen inom huvudområdet kognitionsvetenskap ska studenten

- visa kunskap om kognitiva processer, och förmåga att studera sådana utifrån olika alternativa respektive komplementära perspektiv;
- visa kunskap om förhållandet mellan sociala och kognitiva aspekter av verkligheten, samt förmåga att analysera kognitiva och kommunikativa förutsättningar för sociala fenomen;
- visa kunskap om kognitiva förutsättningar för kommunikation, samt förmåga att analysera kommunikation ur kognitivt och retoriskt perspektiv;
- visa grundläggande kunskaper i programmering, samt förmåga att använda programmeringsverktyg för ändamål som rör AI, kognitiv modellering, problemlösning och beslutsfattande;
- visa kunskap om samspelet mellan människa och teknik, samt en förmåga att analysera och anpassa sådana system till förutsättningar på individuell eller social nivå.

### *Färdighet och förmåga*

För att erhålla kandidatexamen inom huvudområdet kognitionsvetenskap ska studenten

- visa förmåga att analysera tekniska informationssystem ur kognitiva såväl som kommunikativa perspektiv, samt förmåga att utforma system som är anpassade efter användarnas kognitiva förmågor;
- visa förmåga att samarbeta med experter från olika discipliner, samt förmåga att utbyta information relaterad till huvudområdet kognitionsvetenskap med lekmän.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För att erhålla kandidatexamen inom huvudområdet kognitionsvetenskap ska studenten

- visa förmåga att analysera och utvärdera sociala och etiska aspekter av resultat och applikationer inom huvudområdet kognitionsvetenskap.

## 6. Innehåll och upplägg

Programmet förmedlar och examinerar kunskap om begrepp, teorier, metoder, resultat och applikationer från de discipliner i det kognitionsvetenskapliga fältet som brukar räknas som grundläggande för ämnet, såsom psykologi, lingvistik, filosofi, neurovetenskap, AI (artificiell intelligens) och programmering samt antropologi. Därtill läggs studier inom ett brett spektrum av relaterade ämnen och kognitionsvetenskapliga tillämpningar, såsom människa-

datorinteraktion, beslut och problemlösning, social kognition, evolutionära perspektiv på kognition, samt kommunikation.

Kunskap om vetenskapliga metoder och tekniker hämtade från olika delar av fältet förmedlas till studenten genomgående i programmet samt i två metodkurser omfattande 7,5 respektive 15 hp. Den första kursen introducerar ett brett spektrum av metoder och den andra kursen behandlar experiment och statistisk analys.

I programmet betonas förvärvandet av en rad olika metoder och färdigheter rörande insamling och bearbetning av data, såsom programmering, modellering av kognitiva processer och system, begreppsanalys, retorisk analys, presentation av information på ett kognitivt tillgängligt sätt (visualisering) och designanalys med fokus på användarnas kognitiva eller kommunikativa förutsättningar.

Utbildningen bedrivs i form av föreläsningar, seminarier, övningar, laborationer, handledning och projekt. Undervisningen sker huvudsakligen på svenska men kan också i vissa fall ges på engelska. Litteraturen är i huvudsak på engelska, men svensk litteratur förekommer.

Ett viktigt pedagogiskt inslag i upplägget är att majoriteten av kurserna har tillämpade moment som examineras. Det kan handla om psykologiska eller lingvistiska analysmetoder, experimentdesign, designevaluering, att bygga en AI-applikation, eller att tillämpa mer komplexa multidisciplinära strategier för att analysera informationshantering, kommunikation och beslutsordningar i ett företag eller en organisation, för att ge några exempel. Varje enskild kurs i programmet har en separat kursplan som ger en mer detaljerad beskrivning av kursinnehåll, undervisningens upplägg och examinationsformer.

## Studiegång

### *Obligatoriska kurser*

Följande obligatoriska kurser ingår om 112,5 hp i huvudområdet kognitionsvetenskap

- TIG100 Kognitionsvetenskaplig introduktionskurs, 7,5 hp
- TIG001 Kognitiv psykologi, 7,5 hp
- TIG051 Kognitionsfilosofi, 7,5 hp
- TIG052 Introduktion till programmering, 7,5 hp
- TIG053 Språk och tanke, 7,5 hp
- TIG054 Fortsättningskurs i programmering, 7,5 hp
- TIG105 Artificiell intelligens: Artificiell intelligens och mänskligt tänkande, 7,5 hp
- TIG106 Neurokognition, 7,5 hp
- TIG104 Metod 1, 7,5 hp
- TIG103 Kognitiva perspektiv på människa-teknikinteraktion, 15 hp
- TIG109 Metod 2 och projekt, 15 hp
- TIG120 Kandidatuppsats i kognitionsvetenskap, 15 hp

Utöver ovanstående obligatoriska kurser ingår valbara kurser inom huvudområdet kognitionsvetenskap i en omfattning om minst 37,5 hp. Följande kurser kan väljas:

- TIG108 Kognitionsvetenskap: Evolutionär psykologi, 7,5 hp
- TIG112 Social kognition, 7,5 hp
- TIG117 Artificiell intelligens 2: maskinlärning och dataanalys, 7,5 hp

- TIG113 Big Data och framtidens beslutsfattande, 15 hp
- TIG111 Minne, 7,5 hp
- TIG118 Artificiell intelligens 3: Deep Learning och autonomt beslutsfattande, 7,5 hp
- TIG119 Kognition och inflytande i det digitala samhället, 7,5 hp
- TIG116 Kognitionsvetenskapliga problem och teorier, 7,5 hp

Se även bilaga. N1KOG Studiegång.

## 7. Platsgaranti

Studenter som i normal takt följer det kognitionsvetenskapliga programmet har platsgaranti för obligatoriska kurser i programmet, samt för valbara kurser som ges inom programmet.

För kurser som inte organiseras i anslutning till programmet, gäller lokala antagningsordningar och platsgaranti saknas.

## 8. Övrigt

### Tillgodoräkning av tidigare utbildning

Studenter har i vissa fall rätt att tillgodoräkna tidigare högskolestudier eller yrkeserfarenheter i enlighet med bestämmelserna i högskoleförordningen. Beslut om tillgodoräkning av hel kurs fattas av den som är utsedd till examinator för aktuell kurs, efter delegation från prefekten enligt gällande delegationsordning.

### Utvärdering

Uppföljning och utvärdering av programmet sker i enlighet med gällande *Policy för kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling av utbildning vid Göteborgs universitet*.

### Revidering

Denna utbildningsplan är en revidering av utbildningsplan för kognitionsvetenskapligt kandidatprogram, 180 högskolepoäng. Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsstyrelsen för IT-fakulteten 2013-09-26 (dnr G 2013/33).

## Bilaga. Studiegång Kandidatprogram i kognitionsvetenskap, 180 hp

Kurser märkta ■ är valbara. Av dessa väljer du kurser om minst 37,5 hp. Övriga kurser är obligatoriska. För examen krävs sammanlagt kurser om 150 hp inom programmet.

1	Hösttermin		Vårtermin	
	Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
	TIG100 Kognitions- vetenskaplig introduktions- kurs, 7.5 hp	TIG001 Kognitiv psykologi, 7.5 hp	TIG051 Kognitionsfilosofi, 7.5 hp  TIG052 Introduktion till programmering, 7.5 hp	TIG053 Språk och tanke, 7.5 hp  TIG054 Fortsättningskurs i programmering, 7.5 hp

2	Hösttermin		Vårtermin	
	Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
	TIG104 Metod 1, 7.5 hp	TIG108 Kognition: Evolutionär psykologi, 7.5 hp	TIG103 Kognitiva perspektiv på människa-teknikinteraktion, 15 hp	TIG112 Social kognition, 7.5 hp  TIG117 Artificiell intelligens 2: maskinlärning och dataanalys, 7.5 hp

3	Hösttermin		Vårtermin	
	Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
	TIG113 Big Data och fram- tidens beslutsfattande, 15 hp	TIG111 Minne, 7.5 hp  TIG118 Artificiell intelligens 3: Deep Learning och autonomt beslutsfattande, 7.5 hp	TIG119 Kognition och inflytande i det digitala samhället, 7.5 hp  TIG116 Kognitionsvetenskapliga problem och teorier, 7.5 hp	TIG120 Kandidatuppsats i kognitionsvetenskap, 15 hp