

# Teknisk och kognitiv psykologi

Fristående- och programkurs

9 hp

Engineering and Cognitive Psychology

729G47

Gäller från: 2018 HT

**Fastställd av**

Filosofiska fakultetens nämnd för kurs-  
och utbildningsplaner

**Fastställandedatum**

2019-04-08

## Huvudområde

Kognitionsvetenskap

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G1N

## Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå  
samt

Matematik 3b/3c, Samhällskunskap 1b (1a1 och 1a2)  
eller

Matematik C, Samhällskunskap A, Engelska B  
(Områdesbehörighet A4/4)

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- förklara och jämföra beteende i interaktionen mellan system och människa utifrån olika kognitiva modeller
- beskriva psykologiska och tekniska faktorer i samspelet mellan människa, teknik och omgivning
- redogöra för centrala kognitiva modeller, metoder och forskningsresultat inom teknisk psykologi och ergonomi
- granska systemlösningar utifrån människans kognitiva och biologiska förutsättningar, samt begränsningar i interaktionen med tekniska system
- undersöka tekniska systemlösningar i relation till människans kognitiva, perceptuella, emotionella och sociala förutsättningar och begränsningar

## Kursinnehåll

Under kursens gång behandlas:

- Tekniska lösningar i relation till människan som ett biologiskt, psykologiskt, socialt och informationsbearbetande system
- Mätning av biologiska signaler för användning i tekniska system, och annan grundläggande neuropsykologi/neuroergonomi
- Automatiserade och kontrollerade processer i tekniska system, samt rollen av fokuserad och delad uppmärksamhet i sådana processer
- Tekniska lösningar för att hantera minnets begränsningar, och andra aspekter av minne
- Medvetande i mänsklig och artificiell intelligens
- Hur samspelet med tekniska system beror på sensoriska och perceptuella förutsättningar
- Hur samspelet med tekniska system påverkas av problemlösning, beslutsfattande och situationsuppfattning
- Hur samspelet med tekniska system relaterar till kognitiv utveckling och åldrande, inklusive normalitet och variation i kognitiva förmågor
- Hur samspelet med tekniska system påverkas av kognitiva, emotionella, fysiologiska och sociala förutsättningar
- Teknikens etiska och moralpsykologiska aspekter
- Kognitiva, emotionella och sociala mekanismer för kommunikation och beteendepåverkan i tekniska system
- Tillämpningar av ergonomi och human factors i olika kontexter såsom design av datorsystem, användarstöd, och informationssystem.
- Risk/olycksfallsanalys för att förstå mänskliga faktorn i sammansatta kognitiva system.

## Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av handledning, föreläsningar och seminarier. Den studerande förväntas arbeta med självstudier, enskilt eller i grupp.

## Examination

Kursen examineras genom

- projektarbete, opponering samt aktivt deltagande i seminarier, betygsskala UG
- hemtentamen, betygsskala UV

För Godkänt resultat krävs Godkänt på samtliga moment. För Väl godkänt krävs dessutom Väl godkänt på hemtentamen.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

Om det finns särskilda skäl, om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle. Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Institutionen för beteendevetenskap och lärande