

Teknisk och kognitiv psykologi

Engineering and Cognitive Psychology

9 hp

Programkurs

729G47

Gäller från: 2025 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Kognitionsvetenskap	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2019-04-08	Grundnivå	G1N
Reviderad av	Utbildningsområde	
Ordförande i Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Tekniska området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2024-12-18	Teknik i samhällsperspektiv	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2018		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för beteendevetenskap och lärande		

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2
samt
Engelska 6
samt
Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B

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

I kursen 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. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

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, och 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 har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och 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 likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.

Om undervisnings- och examinationsspråk:

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller helt eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är "Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.