

Teknisk och kognitiv psykologi, 9 hp (729G47)

Studiehandledning HT 2021

Kursansvarig:

Erkin Asutay, erkin.asutay@liu.se

Lärare:

Erkin Asutay, erkin.asutay@liu.se

Daniel Västfjäll, daniel.vastfjall@liu.se

Administrator:

Carl Löfstrand, carl.lofstrand@liu.se

KURSENS INNEHÅLL

Denna kurs introducerar grundläggande begrepp och teorier inom kognitiv psykologi. Fenomen såsom perception, minne, lärande, och beslutsfattande studeras. Kursen består av föreläsningar, seminarier, och projektarbete.

Under kursens gång behandlas:

- Hur samspelet med tekniska system påverkas av perceptuella, kognitiva, emotionella, och sociala förutsättningar
- Automatiserade och kontrollerade processer samt rollen av fokuserad och delad uppmärksamhet i sådana processer
- Minnets begränsningar och andra aspekter av minne
- Mätning av kognitiva processer (t.ex. uppmärksamhet, arbetsminne) för användning i tekniska system
- Tekniska lösningar i relation till människan som ett biologiskt, psykologiskt, socialt och informationsbearbetande system
- Teknikens etiska och moralpsykologiska aspekter
- Tillämpningar av human factors i olika kontexter

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 och applicera centrala kognitiva modeller, metoder och forskningsresultat inom teknisk psykologi
- granska systemlösningar utifrån människans kognitiva förutsättningar samt begränsningar i interaktionen med tekniska system.
- undersöka och granska tekniska systemlösningar i relation till människans kognitiva, perceptuella, emotionella och sociala förutsättningar och begränsningar i ett projektarbete

INFORMATION OM STUDIEFORMER

Föreläsningar

Under kursen finns det ett antal föreläsningar om perception, uppmärksamhet, minne, inläring, emotioner, och beslutsfattande. Tänk på att denna kurs ges på 60%-fart (ca. 24 timmar i veckan). Detta innebär att du behöver ägna mycket tid åt självstudier när du inte har föreläsningar eller seminarium för att kunna förstå och lära in kursens innehåll.

Seminarier

Syftet med seminarier är att stimulera förmågan till självständigt vetenskapligt tänkande samt reflektion och förståelse av kursmaterialet. Seminarierna är obligatoriska. Det finns två oberoende seminarier under kursens gång. Det första handlar om grundläggande principer bakom teknisk psykologi och det andra handlar om teknikens etik. Ytterligare ett seminarium finns i samband med projektarbetet.

Projektarbete

Projektarbetet görs i grupp (5-6 elever per grupp) och handlar om att identifiera en problematik i valfri tillämpning där ni tror att kunskap inom teknisk psykologi kan leda till en förbättring. Utifrån föreläsningar och kurslitteratur ska ni sedan på en veckobasis arbeta med en plan för att angripa er valda problematik. Det finns schemalagda aktiviteter att arbeta med detta och tid för handledning (se [729g47_HT21_projekt.pdf](#) på Lisam).

Projektrapport: Varje grupp ska inlämna en rapport (8-10 A4 sidor) senast den 7 januari 2022. Rapporten ska beskriva valda problematik och ge en teoretisk bakgrund (dvs kognitiva teorier och biologiska, kognitiva, eller emotionella förutsättningar för interaktionen mellan människor och tekniska system). Dessutom ska rapporten förklara motivering (eller problematisering) av lösning med hjälp av teori som beskrivs i bakgrunden.

Opponering: Projektarbeten redogörs gruppvis den 12 januari 2022. Varje grupp ska opponera på en annan grupp (ca. 20 minuter). I opponeringen ska fokus ligga på teorier som beskrivs och tillämpas i projektrapport.

EXAMINATION

Kursen examineras genom en skriftlig hemtentamen, projektrapport samt opponering.

Hemtentamen (3 hp, UV)

Uppgifter i hemtentamen består av ett antal essäfrågor som kommer att beröra kognitiva teorier samt psykologiska och tekniska faktorer som påverkar interaktionen mellan system och människa. Hemtentamen lämnas in via Lisam. Återkoppling ges skriftlig via Lisam.

Projekt (6 hp, UG)

Projektarbetet examineras i grupp genom presentation samt opponering. Återkoppling ges muntlig vid opponeringstillfället och skriftlig efter opponeringen.

Kursbetyg

För att få minst G på kursen krävs aktiv närvaro vid seminarierna samt godkänt betyg på både hemtentamen och projektarbete. För att få VG på kursen krävs ovanstående samt väl godkänt betyg på hemtentamen.

KURSUTVÄRDERING

Utvärdering sker via EvaLIUate och skickas ut i direkt anslutning till kursavslutningen. Under kursens gång är ni välkomna att prata med mig om det är saker som ni vill ta upp som vi kan förändra.

LITTERATURLISTA / REFERENSLITTERATUR

Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2020). *Cognitive psychology: a student's handbook* 8. ed. New York: Psychology Press.

Danielsson, M. (2016). *Introduktion till teknisk psykologi*. Lund: Studentlitteratur.

Rekommendation:

Lee, J. D., Wickens, C. D., Liu, Y, Boyle, L. N. (2017). *Designing for people: An introduction to human factors engineering*. Charleston, SC: CreateSpace.

Ytterligare material tillkommer under kursens gång.

Läsanvisningar

Cognitive Psychology: A student's handbook av Michael W. Eysenck & Mark T. Keane (8:e upplaga)

- Introduktion till kognitiv psykologi samt kognitiv neuropsykologi (Kap1)
- Perception (Kap2 samt Kap3 p.94-116)
- Uppmärksamhet (Kap5)
- Minne & inlärning (Kap6, Kap7 & Kap8)
- Problemlösning & Tänkande (Kap12 & Kap14)
- Beslutsfattande (Kap13)
- Emotion (Kap15)

Introduktion till Teknisk Psykologi av Matts Danielsson (Kap1-3 och Kap 5-7)

Rekommendation:

Designing for People: An Introduction to Human Factors Engineering av J.D. Lee, C.D. Wickens, Y. Liu, & L.N. Boyle (Kap 4-11).