

Teknisk och kognitiv psykologi, 9 hp (729G47)  
Studiehandledning HT 2019

Kursansvariga:

Erkin Asutay, [erkin.asutay@liu.se](mailto:erkin.asutay@liu.se)

Daniel Västfjäll, [daniel.vastfjall@liu.se](mailto:daniel.vastfjall@liu.se)

Administrator:

Carl Löfstrand, [carl.lofstrand@liu.se](mailto:carl.lofstrand@liu.se)

## **KURSPLAN – Teknisk och Kognitiv Psykologi (729G47)**

Kursen ges för kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

### **MÅL**

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 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 i ett projektarbete

### **KUR SINNEHÅLL**

Under kursens gång behandlas:

- Tekniska lösningar i relation till människan som ett biologiskt, psykologiskt, socialt och informationsbearbetande system
- Mätning av biologiska signaler samt kognitiva processer (t.ex. uppmärksamhet, arbetsminne) 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
- Hur samspelet med tekniska system beror på sensoriska och perceptuella förutsättningar
- Hur samspelet med tekniska system påverkas av problemlösning och beslutsfattande
- 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

## **UNDERVISNINGS- och ARBETSFORMER**

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

## **EXAMINATION**

Kursen examineras genom:

- Hemtentamen, 3 hp, betygsskala U, G, VG
- Projektarbete, 6 hp, betygsskala U, G

Hemtentan är individuell skriven. Projektarbete examineras i grupp genom presentation samt opponering. Slutbetyget baseras på hemtentan.

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.

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.

### **Hemtentamen**

Hemtentamen omfattar 3 hp (UV)

Uppgifter i hemtentan består av att förklara, beskriva och/eller exemplifiera kognitiva teorier samt psykologiska och tekniska faktorer som har diskuterats under kursens gång.

Hemtentan ska vara tillgänglig den 2 december på Lisam. Inlämning av hemtentan ska ske senast den 19 december.

### **Grupparbete**

Grupparbete omfattar 6 hp (UG) och görs i grupp av 4-5 elever.

#### **Uppgift 1:**

Varje grupp kör en kognitiv psykologi studie och samla in data. Ni kommer att använda välkända paradig och metoder inom kognitiv psykologi för att undersöka olika kognitiva processer som uppmärksamhet och minne.

Varje grupp väljer en utav de föreslagna studierna och samlar in data med sina egna datorer. Ladda ner och installera Inquisit 5 Lab (<https://www.millisecond.com/download/>). Det finns 30 dagars period där man får använda Inquisit 5 för datainsamlingen.

Vi kommer att diskutera resultat i seminarieform den 4 december.

### Uppgift 2:

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 schemalagd tid att arbeta med detta (minst 2 timmar per vecka) och tid för handledning.

Projektrapport: Varje grupp ska inlämna en rapport om Uppgift 2 (4-5 A4 sidor) senast den 8 januari 2019. Rapporten ska ge en teoretisk bakgrund (t.ex. kognitiva teorier och biologiska, kognitiva, eller emotionella förutsättningar för interaktionen mellan människor och tekniska system) samt beskriva valda problematik och dess formulering. Dessutom ska rapporten förklara motivering (eller problematisering) av lösning med hjälp av teori som beskrivs i bakgrunden.

Opponering: Uppgift 2 ska presenteras gruppvis den 15 januari. Varje grupp ska opponera på en annan grupp. I opponeringen ska fokus ligga på teorier som beskrivs och tillämpas i projektrapport. För varje projekt, opponering ska följa en kort projekt presentation (ca. 5 min). En projekt presentation och opponering ska ta 15-20 minuter.

### Handledning

Under följande tider Erkin Asutay ska vara tillgänglig för handledning.

4 november, 15.15-17.00

6 november, 8.00-10.00

13 november, 8.00-10.00

18 november, 15.15-17.00

25 november, 15.15-17.00

### **KURSLITERATUR**

Eysenck, Michael W., Keane, Mark T., (2015) *Cognitive psychology: a student's handbook* 7. ed. New York : Psychology Press, 2015

ISBN: 9781848724167,9781848724150,9781315778006

Danielsson, Mats, (2016) *Introduktion till teknisk psykologi* 1. uppl. Lund : Studentlitteratur, 2016

ISBN: 9789144105925

Ytterligare artiklar ska tillkomma under kursens gång.