

# Kursinformation för Kognitionsvetenskaplig introduktionskurs, 729G39, 6 hp

Kursansvarig: Annika Silvervarg

Examinator: Annika Silvervarg

Lärare: Ludwig Halvorsen, Wilhelm Brodin, Sam Thellman

Administratör: Anna Grabska Eklund

Studierektor: Jalal Maleki

Kursen är obligatorisk

Avser termin: HT24 och period v34-43, uppdaterad 2024-07-30

## Översikt/Beskrivning

Kursen ger en introducerande översikt till teorier inom kognitionsvetenskap, teorier och praktik inom människa-datorinteraktion, samt övning i färdigheter såsom akademiskt skrivande och datoranvändning. Kursen introducerar även hållbar utveckling.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- redogöra för ämnets centrala frågeställningar för artificiella och naturliga kognitiva system ur både ett historiskt och aktuellt perspektiv
- redogöra för och jämföra olika synsätt på vad kognition är i artificiella och naturliga system
- redogöra för olika forskningsmetoder (teknikvetenskapliga, beteendevetenskapliga, humanistiska) som används inom ämnet
- anlägga olika ansatser till kognition i utveckling av användargränssnitt och människa–dator-interaktion
- utvärdera tekniska systems användbarhet med såväl analytisk som empirisk metod i syfte att utveckla deras utformning
- diskutera hållbar utveckling i design, utveckling och användning av tekniska system
- använda kriterier för akademiskt arbete i skrivande av enklare akademisk text

### Innehåll

Kursen tar upp:

- Kognitionsvetenskapens vetenskapliga rötter och tillblivelse
- Tänkande som beräkning
- Kognition som symbolisk och sub-symbolisk informationsbehandling
- Alternativa synsätt som kroppsbasead kognition, situerad och distribuerad kognition
- Tvärvetenskap och teoretisk och metodologisk mångfald
- Exempel på kognitionsvetenskaplig forskning och tillämpningar
- Grundläggande människa-datorinteraktion ur ett kognitionsvetenskapligt perspektiv
- Grunder i utvärdering av användbarhet
- Hållbar utveckling i relation till design, utveckling och användning av teknik
- Akademiskt skrivande

### Arbetsformer/Undervisningsformer

Kursen består av många olika typer av undervisning och lärsituationer: föreläsningar, övningar, lektioner, seminarier, laborationer, gruppuppgifter, individuella uppgifter.

#### Föreläsningar

Föreläsningarnas syfte är att förklara svåra begrepp och sådant som tas upp i kurslitteraturen. I denna kurs följer de litteraturen ganska väl men går också utöver denna. **Det kan förekomma tentamensfrågor på allt som tas upp på föreläsningarna, även sådant som ej finns i kurslitteraturen.**

För att få ut mycket av föreläsningarna rekommenderas du läsa kurslitteraturen i förväg. I schemat i TimeEdit står det vilka avsnitt i böckerna som tas upp på varje föreläsning.

Efter föreläsningen läggs powerpointbilderna upp på Lisam under Kursdokument/Föreläsningar.

Om man missar en föreläsning rekommenderas man att läsa litteraturen, titta på PPT samt diskutera med klasskamrater som var med på föreläsningen.

### Seminarier

Seminarier innebär oftast att deltagarna har förberett sig genom att läsa en text (litteraturseminarium) som gemensamt diskuteras men kan också ha annan utformning. I denna kurs är det fyra olika typer av seminarier, med syfte att inspirera och ge utrymme för diskussion. Se instruktioner för varje seminarium på Lisam under Kursdokument/Seminarier/

### Laborationer

Datorlaborationerna har som mål att ge exempel på hur datorer används inom kognitionsvetenskap och artificiell intelligens samt att ge kunskaper och färdighet i att använda datorsystem och program som kommer att användas under hela utbildningen. Under utbildningen ska ni skriva många olika rapporter med olika formatmallar. Word-laboration ger grundläggande kunskap om hur man ska skapa och använda en formatmall. Ni kommer också att samla in och bearbeta mycket data i utbildning. Excel kan vara ett mycket bra verktyg för analyser, diagram etc

Labdelen i kursen består av 5 olika laborationer. Den första utförs i par i SU-salarna i B-huset. Övriga laborationer utförs individuellt i PC-salarna i E-huset. De kan också göras hemifrån på egen dator.

På laborationerna finns det en eller två assistenter på plats som hjälper till och svarar på frågor. Tänk på att tillgången till hjälp från dessa är begränsad, så läs instruktionerna noggrant innan du frågar och fråga gärna även kurskamrater.

Det är frivilligt att delta i laborationstillfällena, man kan t ex göra lab 2-4 hemma istället. Du arbetar med laborationerna i din egen takt, det är inte specifika uppgifter som ska göras på specifika tider. När du är klar behöver du inte delta i eventuella kvarvarande tillfällen.

Instruktionerna för de olika laborationerna finns på Lisam under Kursdokument/Laborationer.

### Gruppuppgift

Gruppuppgiften fokuserar på praktiskt arbete med användbarhet och design av interaktiva system. Den består av två delar: granskning av gränssnitt och användbarhetstest.

Den är även en bra övning i att arbeta i grupp. Ni kommer att få diskutera hur ni ska arbeta i gruppen och skapa ett Gruppkontrakt.

Under arbetet kommer ni att ha bokade handledningstillfällen. Förbered er inför dessa, ha gärna en agenda där ni punktat upp vad ni vill visa och fråga om, som ni skapat gemensamt i gruppen inför handledningstillfället.

Instruktioner för hur uppgiften går till samt en mall för Gruppkontrakt finns på Lisam under Kursdokument/Examination/Gruppuppgift/

## Examination och betyg

Kursen examineras genom saltentamen (4 hp), en individuell inlämningsuppgift (2 hp), och en gruppuppgift (3 hp), samt ett obligatoriskt seminarium (0 hp).

### (O)tillåten användning av Generativ AI

Användning av Generativ Artificiell Intelligens är delvis tillåten i kursen. Mer information finns i instruktionen för Inlämningsuppgiften. Användning av GAI i kursen diskuteras även på Seminarium 1.

### Information om examinationsuppgifter

#### Digital salstentamen (DIT1 4hp)

Den digitala salstentamen består av ett antal flervalsfrågor samt ett fåtal essäfrågor. Mer information om hur den går till kommer att ges under kursen. Ett seminarium kommer också att ägnas åt diskussion och genomgång av exempelfrågor och bedömningskriterier.

#### Inlämningsuppgift (UPG1 3hp)

Uppgiften består i fyra moment:

1. Genomför NoPlagiat i LISAM
2. Skriv en kort essä om ämnet "Kan datorer tänka?"
3. Kamratgranska två andra essäer
4. Korrigera sin egen essä i enlighet med de två granskningarna man får på sin egen essä

För mer detaljer om form, innehåll, inlämning och bedömningskriterier se instruktioner på Lisam under Kursdokument/Examination/Inlämningsuppgift

#### Bedömningskriterier

På essän ges betyg Underkänt/Godkänt/Väl godkänt. Betyget på essän baseras på textens kvalitet och den teoretiska förankringen av resonemangen. Essän bedöms utifrån följande kriterier:

- Tydlig tes (ställningstagande)
- Inledning med definitioner av tekniska begrepp
- Flera argument som stödjer tesen
- Bemötande av motargument
- Sammanhållet resonemang
- Förankring i kognitionsvetenskaplig teori
- Språk

#### Seminarium (OBL1 0hp)

Seminariet om Hållbar utveckling är obligatoriskt och examineras genom aktivt deltagande i seminariet.

Om man inte kan delta i seminariet görs en skriftlig ersättningsuppgift. Instruktioner för denna finns på Lisam under Kursdokument/Examination/Seminarium.

Betyg för momentet är D (Deltagit)/Underkänd.

#### Gruppuppgift (GRP1 3hp)

Projektgrupperna är desamma som seminariegrupperna och dessa finns på Lisam.

Uppgiften består av två delar: granskning av gränssnitt och användbarhetstest. Tillvägagångssättet för deluppgifterna finns beskrivet i kurslitteraturen och går igenom på föreläsningarna. Några kapitler

i boken av Preece, Rogers och Sharp (2016) utgör kurslitteratur för deluppgifter. Resten av boken är behöver inte läsas lika noggrant, utan kan istället läsas i syfte att förstå sammanhanget. Olika delar av boken kommer till nytta i projektarbeten längre fram i studierna.

Instruktioner för uppgiften finns på Lisam under Kursdokument/Examination/Gruppuppgift.

### Bedömningskriterier

Uppgiften bedöms på skalan UG, det vill säga Underkänd eller Godkänd. Bedömningen beror på hur väl ni tänker igenom, genomför och presenterar granskningen och användbarhetstestet.

Betyget baseras på gruppens arbete, men examinationen är individuell. Det betyder att enskilda studenter kan få ett annat betyg än resten av gruppen om det finns skäl för det. Det kan hända om enskilda studenter har en annan ambitionsnivå än övriga, eller om det finns stora skillnader i hur mycket arbete som enskilda personer lagt ned. Läraren kan i sådana fall ge individuella kompletteringsuppgifter för att kompensera brister. Gruppmedlemmarna måste så tidigt som möjligt tala om för läraren om det finns grund för att ge olika betyg inom gruppen.

### Kursbetyg

För Godkänt på kursen krävs Godkänt på tentamen, inlämningsuppgift och gruppuppgift samt Deltagit på Seminariet. För Väl godkänt på kursen krävs Väl godkänt på tentamen och Godkänt på inlämningsuppgift och gruppuppgift samt Deltagit på Seminariet.

### Examinationstillfällen samt kompletteringstillfällen

Alla delmoment examineras vid 3 tillfällen på ett läsår. För hemtentamen och inlämningsuppgift ges också möjlighet till komplettering för de som ligger nära gränsen till godkänt. Vid komplettering kan endast betyg Godkänt uppnås. Vid omexamination kan betyg Väl godkänt uppnås.

Moment	Ordinarie tillfälle	1:a Om-tillfälle/ Komp- lettering från Ordinarie tillfället	Komp- lettering från 1:a om- tillfället	2:a Om- tillfälle	Komp- lettering från 2:a om- tillfället
Inlämnings- uppgift	Essä: 16/9 kl 12.00, Granskning: 18/9 kl 17.00, Slutgiltig: 23/9 kl 17.00	2/12 kl 17.00	20/1 2023 kl 17.00	22/8 2025 kl 17.00	29/9 2025 kl 17.00
Tentamen	30/9	15/11		Aug 2025	
Seminarium	7/10 kl 13-17 Seminarium	2/12 kl 17.00, Ersättnings- uppgift		22/8 2024 kl 17.00, Ersättnings- uppgift	
Grupp- uppgift	25/10 kl 17.00	2/12 kl 17.00		22/8 2025 kl 17.00	

Länk till LiU-sida angående hantering av disciplinären

<http://www.student.liu.se/regler/disciplinaren>

## Återkoppling

Återkoppling förekommer både kontinuerligt under kursen och efter kursens slut:

- Seminarier ger möjlighet att presentera, diskutera och få återkoppling på tankar och funderingar kring material som anknyter till föreläsningar och kursens innehåll.
- På den individuella inlämningsuppgiften ger studenterna varandra återkoppling på den första versionen av inlämningsuppgiften.
- På den individuella inlämningsuppgiften ges individuell skriftlig återkoppling från lärare, samt muntlig återkoppling till hela klassen. Det finns även möjlighet till individuell muntlig återkoppling.
- Salstentamen har gemensam muntlig återkoppling till hela klassen, samt möjlighet till individuell muntlig återkoppling.
- På gruppuppgiften ges muntlig formativ återkoppling i samband med handledning, samt skriftlig summativ återkoppling på inlämnad rapport.

## Kurslitteratur

### Obligatorisk kurslitteratur

- Bermudéz, J. L. (2020). *Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind* (4. ed.). Cambridge University Press.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2016). *Interaktionsdesign: bortom människa-dator-interaktion*. Studentlitteratur.
- Kap 1.3 ur Allwood, J. & Jensen, M. (eds) (2012) *Kognitionsvetenskap*. Studentlitteratur.
- Utdrag ur Norman, Donald A. (1993) *Things that make us smart : defending human attributes in the age of the machine*. Reading: Addison-Wesley.
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3 (3), 417-457.
- Churchland, P. and Churchland, P. (1990) Could a machine think?, *Scientific American*, 262(1): 32–37.
- Kap 9 ur Hutchins, E. (1995) *Cognition in the Wild*, Cambridge, MA: The MIT Press

### Rekommenderad men ej obligatorisk litteratur

- Björklund, M., & Paulsson, U. (2012). *Seminarieboken: Att skriva, presentera och opponera* (2. uppl.). Studentlitteratur
- Kap1, 4-6 ur Norman, Donald A. (1993) *Things that make us smart : defending human attributes in the age of the machine*. Reading: Addison-Wesley. 1993.
- Gärdenfors, P. (1992). *Blotta tanken*. Bokförlaget Nya Doxa.
- Gardner, H. *The Mind's New Science*, second edition. New York: Basic Books, 1987.
- Gärdenfors, P. (u.d.) *Cognitive science: from computers to anthills as models of human thought*.