

Kognitionsvetenskaplig avslutningskurs

Annika Silvervarg
Kognition och Interaktion
Institutionen för Datavetenskap

Åk 1 vt14 vt15	Kognitions- vetenskaplig introduktions- kurs 729001 v34-v38	Kognitiv psykologi 729002 v39-v43	Forskningsmetod och statistik 729603 v44-v3	Kognitionspsykologiska datorlabbar 729605 v4-v8	Språkvetenskaplig databehandling 729609 v14-v23
		Lingvistik 729008 v44-v3		Kvalitativa forsknings- metoder 729607 v9-v13	Teknisk psykologi 729642 v14-v23
	Programmering och diskret matematik 729604 v34-v3			Programmering och logik 729606 v4-v23	
Åk 2 vt16	Kognitiv neurovetenskap* 729013 v34-v43	Gränssnittsdesign 729644 v44-v3		Språkteknologi* 729617 v4-v17 block 24	Medvetandefilosofi 729616 v12-v17 block 24
	Artificiell intelligens 729643 v34-v3				Tillämpad kognitions- vetenskap* 729619 v12-v23 block 13
	Distribuerad och situationerad kognition* 729612 v34-v3			Social kognition* 729618 v4-v17 block 13	
Åk 3 vt17	Fördjupningskurs i mänskliga-teknisk- interaktion* 729624 v34-v45 block 3	Kvasiexperiment och statistisk analys 729625 v46-v3 block 4		Språk, kultur och kognition* 729629 v4-v13 block 1	Avslutningskurs för kognitionsvetenskap på grundnivå 729641 v14-v23 block 1
	Interaktionsdesign och user experience Interaktions- design* 729622 v34-v39 block 1	Interaktions- programmering* 729626 v40-v45 block 2	Interaktionsanalys* 729645 v46-v3 block 1	Kandidatuppsats* 729640 v4-v23 block 24	
	Språk- och informatorteknik Webbprogrammering och databaser 729628 v34-v39 block 2	Lokalisering, översättning och terminologi 729620 v40-v45 block 4	Kognitiv modellering 729618 v46-v3 block 2	Kursansvariga med samtidiga kurser koordinerar examinationstillfällen så att samtidiga orbetstoppar undviks.	
	Människo-maskinsystem och human factors Kognition och funktionshinder 729623 v34-v39 block 4	Samarbetsstöd kognitiva system 729621 v40-v45 block 1	Vejl 2 av 3	Upprop onsdagen innan terminsstart. Nolle-p har block 3.	
	Vejl 1 av 3	Vejl 1 av 3		* Kurs ges på engelska vid behov.	

Fyra teman i kursen

- Metodologiska frågor
- Teoretiska frågor
- Tillämpningsområden
- Personlig profil och kompetens, samt kognitionsvetarens roll i samhället

Kursens upplägg

- Inledande och avslutande föreläsning
- Fem seminarier
 - fyra kring teman
 - ett avslutande reflektions- och diskussionsseminarium (i tvärgrupper)
- En lektion om Hållbar utveckling
 - Baserad på spelet Dilemma

Schema

- Ett seminarium/vecka för att kunna fokusera på ett tema i taget och vara väl förberedd på seminarierna
- Grupp 1,2 och 3,4 kör parallellt
Ni går endast på en grupp
- Ni får ändra tider i gruppen om alla är överens om detta – inklusive seminarieledaren – och det inte bryter mot kursens grunddesign

Gruppindelning

- Samma grupp och seminarieledare 1-4
 - Anmälan till grupp görs i webreg
 - Ej tillåtet att byta grupp mellan seminarierna, däremot innan seminarierna börjat
 - Om du vill byta grupp maila Annika vem du byter med
- Ny gruppindelning till det 5:e seminariet
 - För att kunna få synpunkter utifrån på sina slutsatser
 - Meddelas senare
- Grupp 4 kan hålla seminarium 2-4 på distans
- Seminarium 1 och 5 görs i Linköping

Seminarieförberedelser

- Läs och fundera på alla frågor
- Välj en av frågorna, eller om du har en egen som relaterar till temat, och skriv ner dina funderingar (ca en halv A4)
- Skickas till seminarieledaren senast kl. 8.00 vardagen innan seminariet!

Litteratur

- Bermudez, José Luis *Cognitive Science: An Introduction to the Science of Mind*
-och allt som följt därefter på det kognitionsvetenskapliga kandidatprogrammet

Examination

- Inlämnade förberedelsenoteringar till seminarierna (ca en halv A4)
- En individuell 5 sidor lång skriftlig essä baserad på en fråga som diskuterats på seminarierna eller relaterar till frågor som har diskuterats
- Två stycken 1 sida långa texter med synpunkter på två andra essäer
- För VG på kursen krävs VG på essä och G på övrigt

Essä

- Formulera en fråga eller tes som du vill diskutera och argumentera för eller emot
- Viktigt att detta tydligt anknyter till kognitionsvetenskap och inte generellt till universitetsutbildning
- Sätt en beskrivande titel
- Håll dig till denna fråga eller tes och diskutera utifrån olika teorier och metoder, ta upp argument och motargument

Referenser

- Referenser vid behov (utgå ifrån att kursare är läsare, har läst åk1-2 gemensamt men ej åk3)
- Referenser om man använder andras påståenden

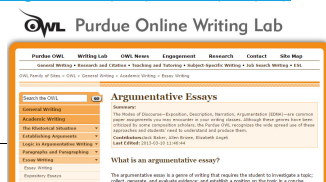
Exempel

- Kognitvetare har en unik tvärvetenskaplig kompetens
- Varför det är bättre att vara generalist än en specialist när man är en kognitionsvetare
- From thinking to design thinking
- The Brain as an Analogy for Work
- Din dator tänker!
- Homo Digitalis

Essä

- Inte en vetenskaplig rapport, men med akademisk precision i texten!
 - Det måste vara en sammanhängande text med en röd tråd
 - Tips: Skriv som diskussionsavsnittet i en experimentell rapport

– <https://owl.english.purdue.edu/owl/resource/685/05/>



Bedömningskriterier

- Tydlig fråga eller tes
- Sammanhållet resonemang, Röd tråd
- Ta upp argument för
- Ta upp motargument
- Bemöt motargument
- Teoretisk förankring
- Precision i språket, definiera begrepp
- Tydlig inledning och avslutning
- G: styrka, exemplifiera, och förklara sina tankar
- VG: tolka och resonera kring sina tankar, både argument och motargument, och sätta sina tankar i perspektiv till något annat

Goda exempel

- www.ida.liu.se/~729G41/exam/Exempelstycken_729g41.pdf
- OBS!
 - Utesluter inte andra sätt att skriva på eller andra saker att skriva om
 - Till viss del nedkortade, och representerar därför inte ett sammanhållet resonemang över en hel essä

Missat seminarium eller förberedelse?

- Vid frånvaro utan giltig orsak:
 - Skriv och lämna in en 5 sidors diskuterande och reflekterande text kring seminariets tema
 - Ofullständiga texter kan kräva komplettering innan godkännande
 - Gäller endast vid ett missat seminarium
 - Fler missade seminarier => ta om kursen vid ett senare tillfälle

Missat seminarium eller förberedelse?

- Vid frånvaro från seminarium 5 gäller särskilda regler
 - Kamratgranskning omfattande 1 A4-sida görs då på 4 rapporter istället för 2 (dvs på alla i tvärgruppen)
- Om man missat att skicka in förberedelser inför ett seminarium men deltagit på seminariet får man göra en skriftlig sammanfattning av seminariet på ca 2 sidor

Viktiga datum

- Första version essä: torsdag 17/5 kl 17.00
- Kommentarer till essäer: måndag 21/5 kl 17.00
- Slutversion essä: måndag 4/6 kl 17.00
- Komplettering seminarium: fredag 8/6 kl 17.00
- Komplettering av essä: Måndag 25/6 kl 8.00
- Komplettering 2 av essä: Måndag 13/8 kl 8.00 (eller enligt överenskommelse)

Förslag på diskussionsfrågor till seminarierna

Diskussionsfrågor

- Diffusa med flit, möjliggör mer diskussion
- Förbered en lite djupare men var beredda att diskutera alla
- Alla kan/minns olika saker från utbildningen så ha öppet klimat och ställ gärna klagörande frågor
- Ni kan skicka in anonyma frågor efter seminariet som följs upp i början av nästa seminarium
 - Förstås också icke-anonyma!

Mentimeter

- Gå till www.menti.com
- Skriv in koden för seminariet (ges av seminarieleddare i början av seminariet)

li.u Mentimeter

Please enter the code

78772

Submit

The code is found on the screen in front of you.

li.u Mentimeter

Open Ended

Jag känner mig osäker på vad som menas med

97

Submit

Metodologi

- Är det rätt att säga att kognitionsvetenskap arbetar inom två metodtraditioner: empiriska studier av kognition respektive utveckling av kognitiva och kommunikativa artefakter/ager?
 - Hur förhåller sig dessa till varandra?
- Vilka ser du som centrala att använda inom olika delvetenskaper?
- Hur har synen på vilka metoder som är centrala förändrats över tid? Hur tror du de kommer att förändras i framtiden?

Metodologi

- Vilket är förhållandet mellan experiment och observationsstudier?
- Vilket är förhållandet mellan laboratoriestudier och fältstudier?
- Vilka olika artefaktutvecklingsmetoder finns det?
- Vad är de olika metodernas styrkor och svagheter?
- Vilka är de viktigaste eller mest givande aktiviteter utanför själva utbildningen som du har besökt eller deltagit i för att utvecklas metodmässigt som kognitionsvetare?

Teori

- Vilken eller vilka är de mest centrala teoretiska frågeställningarna inom kognitionsvetenskap?
- Hur har dessa utvecklats och förändrats?
- Hur tror du ämnet kommer att utvecklas teoretiskt i framtiden?
- Finns det någon generell kognitionsvetenskaplig teori för många (alla) sorters kognition?
- Har det funnits?
- Kommer det att finnas?

Teori

- Vilka deldiscipliner är viktiga och vilka är mindre viktiga?
 - För dig?
 - För området?
- Har detta ändrats med tiden?
- Hur tror du detta kommer att förändras i framtiden?
- Hur förhåller sig deldisciplinerna till varandra?
- Har detta ändrats med tiden?
- Hur tror du detta kommer att förändras i framtiden?

Teori

- Vilka är de viktigaste eller mest givande aktiviteter utanför själva utbildningen som du har besökt eller deltagit i för att utvecklas teoretiskt som kognitionsvetare?
- Hur ser du på din fortsatta teoretiska kompetensutveckling? Behövs den? Hur gör du i så fall?

Tillämpningsområden

- Vilka kognitionsvetenskapliga tillämpningsområden finns det? Hur har detta förändrats över tid?
- Finns det något eller några nya tillämpningsområden där kognitionsvetare kommer att arbeta i framtiden, även om de inte gör så nu?
- Vilka områden tycker du är intressantast, viktigast och/eller roligast?
- Vilka metoder och teorier ser du som centrala inom dessa tillämpningsområden?

Tillämpningsområden

- Vilka tillämpningsområden ser du givet sådant du tyckt har varit teoretiskt intressant?
- Vad har varit teoretiskt mest intressant och/eller användbart för dessa tillämpningar?
- Hur är förhållandet mellan tillämpad och teoretisk kognitionsvetenskap? Har detta förändrats över tid, och/eller kommer det att göra det?
- Vilka är de viktigaste eller mest givande aktiviteter utanför själva utbildningen som du har besökt eller deltagit i för att lära dig mer om tillämpad kognitionsvetenskap?

Personlig profil och kompetens och kogvetarens roll i samhället

- Vilka olika typer/kompetenser av kognitionsvetare finns det? Vilken typ är du?
- Vilken är din personliga teoretiska kunskapsbas?
- Vilka metoder har du mycket bra eller bra utförar-kompetens inom? Vilka andra har du kännedom om?
- Vilka metoder vill du lära dig eller lära dig mer om för att verka inom ditt kommande yrkesliv?
- Vilka är de viktigaste eller mest givande aktiviteter utanför själva utbildningen som du har besökt eller deltagit i för att utvecklas som kognitionsvetare och finna din personliga profil eller inriktning?

Personlig profil och kompetens och kogvetarens roll i samhället

- Vilka samhällsproblem ser du att olika typer av kognitionsvetare kan bidra till att lösa?
- Vilka dilemman relaterade till ett hållbart samhälle kan du eller andra kogvetare ställas inför?
- Vad är viktigast för dig personligen eller professionellt att bidra med för ett bättre/mer hållbart samhälle?

Tvärgrupp

- Ny gruppindelning för att få nya synpunkter
- En 5-sidig essä lämnas in några dagar innan seminariet
- Essän får två kommentatorer
- På seminariet diskuteras essäerna och kommentarerna på dessa av alla i gruppen

Hållbar utveckling Dilemman för Kogvetare?

Vad är Hållbar utveckling?

- Hållbar utveckling är utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov
- Det innehåller två grundläggande koncept: behov, och speciellt de grundläggande behoven hos världens fattiga för vilka prioritet ska ges, och de begränsningar av ekosystemens möjligheter att tillgodose nuvarande och framtida behov som också bestäms av teknologi och social organisation

Brundtlandrapporten, 1987

FNs Globala mål till 2030



Hållbarhetsdimensioner



Utveckling och användning av tekniska system

Erbjuder stora **möjligheter** :

- Ökade effektivitet och minskad resursanvändning
- Ökad delaktighet och tillgänglighet i samhället
- Bättre ekonomiska resultat för företag

Men kan även medföra **risker/problem**:

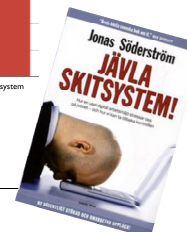
- Ökad energiförbrukning (el)
- Ökad resursanvändning och miljöförstörrelse
- Sociala problem

Ekologisk (Miljö) hållbarhet



li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Social hållbarhet



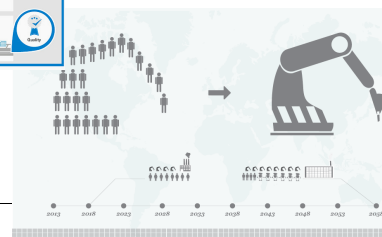
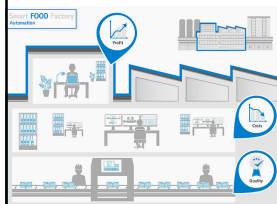
li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Social hållbarhet



li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Ekonomiska hållbarhet



li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Dilemman

- Hårdvara massproduceras billigt -> Ökad tillgänglighet t ex i skolor vs Dåliga villkor för arbetare och hälsovådlig "återvinning" av hårdvara (Miljö, Ekonomisk, Social)
- Automatisering -> Mer profit för företag vs Yrkeskategorier försvinner (Ekonomisk, Social)
- Säkerhet och övervakning -> Motverka terrorism etc vs Minskad personlig integritet (Social)

li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Dilemman

- Digitalisering i samhället -> Ökad rättvisa och tillgänglighet vs utestängande av vissa grupper, "Digitala klyftor" (Social)
- Digitalisering på arbetsplatser -> Ökad effektivitet och bra stöd vs Ökad komplexitet och stress (Social)
- Sociala medier -> Möjliggör mänskliga kontakter och organisation av intressegrupper vs False news etc (Social)

li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

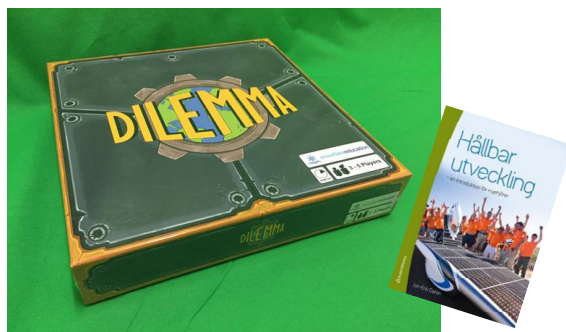
Sveriges Ingenjörer - Hederskodex

- Ingenjören bör i sin yrkesutövning känna ett personligt ansvar för att tekniken används på ett sätt *som gagnar människa, miljö och samhälle.*
- Ingenjören bör sträva efter att förbättra tekniken och det tekniska kunnandet i riktning mot ett effektivare *resursutnyttjande utan skadeverkningar.*
- Ingenjören bör ställa sitt kunnande till förfogande i offentliga och enskilda sammanhang för att uppnå *bästa beslutsunderlag och belysa teknikens möjligheter och risker.*
- ...

Lektion - Upplägg

- Spelseminarium (2 h)
 - 10 min intro
 - 60 min spelande
 - 30 min gruppdiskussion:
 - Välj ett eller två dilemman som ni finner speciellt intressanta och diskutera i hela gruppen hur ni ser på dessa
 - Diskutera också vad ni tror ni kan ställas inför för dilemman i framtiden, både personligen och professionellt (Fortsättning på Sem 4)

Dilemma av Jon-Erik Dahlin KTH



Dilemma – Brädspelet



Dilemma – Kunskapsfrågor

<p>Fråga: Ofta delas begreppet <i>hållbar utveckling</i> in i tre dimensioner. Vilka är dessa?</p> <p>Ledtråd #1: Man brukar säga att för att uppnå en hållbar utveckling, måste utvecklingen vara hållbar i alla dessa tre dimensioner. En av dem har med mig att göra.</p> <p>Ledtråd #2: En annan dimension är social <i>hållbarhet</i> - kommer du på de andra?</p> <p>Svar: Ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet.</p>	<p>Fråga: En mobiltelefon utgör en produkt som är väldigt svår att återvinna. Varför?</p> <p>Ledtråd #1: En del material som ingår i elektroniska apparater är dyra och sällsynta.</p> <p>Ledtråd #2: "Livscykelanvändning" kan minska dessa problem...</p> <p>Svar: En mobiltelefon består av många olika material som är svåra att separera från varandra när telefonen ska tas om hand efter sin livscykel. (Not: mobiltelefoner kan bli betydligt mer miljövänliga om den som designar produkten tänker på detta redan från början.)</p>
<p>Fråga: Läs- och skrivkunighet samt tillgång till utbildning hör till de faktorer som har störst påverkan på människors möjlighet att leva ett gott liv. Hur stor andel (i procent) av världens befolkning kan inte läsa eller skriva?</p> <p>Ledtråd #1: Det är ungefär lika många som hela Afrikas folkmängd.</p> <p>Ledtråd #2: ...eller hela Indiens folkmängd (som är ungefär lika stor som Afrika).</p> <p>Svar: Cirka 15% (vilket motsvarar över en miljard människor! Svar mellan 12% och 18% får anses korrekt). Not: andelen har gått ned, år 1980 var den 30%.</p>	<p>Fråga: Ett vanligt mått på ekonomiskt välbärande är BNP per capita (förbrukningsprodukt per person) som mer specifikt är ett mått på värdet av de varor och tjänster som produceras. Vad tror du att Sveriges har för BNP/c (per år)?</p> <p>Ledtråd #1: Sveriges rankas som land nummer 17 i världen.</p> <p>Ledtråd #2: USA, som rankas som land nummer 10, har BNP/c = 460 000 kr.</p> <p>Svar: 390 000 kr (svar mellan 350 000 kr och 450 000 kr får anses korrekta)</p>

Dilemma – Debattfrågor (dilemman)

<p>Balans mellan tre dimensioner</p> <p>Isak Sand säger man att för att en utveckling ska vara hållbar, måste den vara hållbar i tre dimensioner: ekologisk, social och ekonomisk. Det finns dock en del som anser att de globala miljöproblemen är så allvarliga att miljöfrågan måste ges större tyngd än sociala och ekonomiska aspekter.</p> <p>Position #1: argumentera för att miljöperspektivet måste gå före sociala och ekonomiska perspektiv.</p> <p>Position #2: argumentera för att de tre dimensionerna bör balanseras.</p>	<p>Att utbilda för en hållbar utveckling</p> <p>Nya insikter och teknologier förändrar ständigt gränserna för vad som är och inte är möjligt. Den unga generationen som utbildas just nu har en nyckelroll att spela för att lägga grunden för en hållbar utveckling. Det är emellertid omedebatterat om "Hållbar Utveckling" ska vara ett obligatoriskt ämne eller inte.</p> <p>Position #1: argumentera för att Hållbar Utveckling ska vara ett obligatoriskt ämne i skolan/på universitetet.</p> <p>Position #2: argumentera emot att Hållbar Utveckling skulle vara obligatoriskt.</p>
<p>NIMBY – "Not In My Back Yard"</p> <p>Är fråga att det har kommit ett beslut om att resa tjugio stora vindkraftverken i närheten av där du bor. Många av dina grannar är emot projektet.</p> <p>Position #1: argumentera för att vindkraftverken byggts.</p> <p>Position #2: argumentera mot att vindkraftverken byggts; det måste ju finnas många andra platser som är bättre!</p>	<p>Den teknologiska singulariteten</p> <p>Det finns en hypotes som säger att den accelererande tekniska utvecklingen så småningom kommer att skapa, när artificiell intelligens går om den intellektuella förmågan hos den mänskliga hjärnan. Efter denna tidpunkt, som kallas "singulariteten", förväntas en mycket snabb förändring av samhället där maskiner tar över allt viktigare funktioner.</p> <p>Position #1: argumentera emot singulariteten, som är något som vi bör försöka undvika till varje pris, eftersom den medför en oförutsägbart och osäker framtid.</p> <p>Position #2: argumentera för singulariteten som en stor möjlighet, något som erbjuder en lovande framtid.</p>