



LUNDS
UNIVERSITET

Området för humaniora och teologi
Styrelsen

Beslut

2008-05-21

HT 2008/228

1

Arbetsordning för inrättande av program vid HT

1. Programanordnarna arbetar fram ett underlag för det tänkta programmet. Detta underlag ska innehålla uppgifter om programidé, omfattning och översiktlig budgetplan med en redovisning av förväntat antal studenter. Underlaget skickas till områdesstyrelsen som fattar principbeslut om huruvida programmet ska vidareföras till valideringsprocessen.
2. Programanordnarna arbetar fram ett valideringsunderlag och en preliminär utbildningsplan. Alla uppgifter ska finnas med, inklusive en kursstruktur med kursnamn, omfattning i högskolepoäng, ordning mellan kurserna, status som obligatorisk resp. valfri kurs. I detta stadium behövs dock inte kursplaner för resp. kurs.
3. Den preliminära utbildningsplanen och valideringsunderlaget lämnas in till kursplanekommittén och områdesstyrelsen (utbildningsledaren) senast den **15 mars**. Till underlaget bifogas förslag till sakkunniga.
4. Områdesstyrelsen fattar (vid maj-sammanträdet) beslut om valideringsunderlaget ska gå vidare för sakkunniggranskning och om så är fallet fattas även beslut om sakkunniggrupp.
5. Sakkunninggruppen får valideringsunderlaget för granskning och inkommer med rapport till programkoordinatör och områdesstyrelsen senast den **31 augusti**.
6. Programkoordinatorerna bearbetar uppgifterna från de sakkunniga.
7. Senast den **30 september** lämnas det färdiga valideringsunderlaget till områdesstyrelsen. Områdesstyrelsen beslutar om att överlämna underlaget till Rektor för inrättande.
8. Programmet inrättas av rektor (handläggningen tar ca två månader).
9. Programanordnarna arbetar fram kursplaner för de i programmet ingående kurserna. Särskilt viktigt är att det tydligt framgår hur målen för de i programmet ingående kurserna sammantaget leder fram till de mål som finns i utbildningsplanen, oavsett vilken variant av programmet som studenterna har valt eller vilka valfria kurser de har tagit. Deadline för inlämning av kursplaner till kursplanekommittén är **1 december**.
10. Kursplanekommittén fastställer helheten i utbildningsplan och kursplaner för utbildningen. Vid fastställandet försäkras sig

kursplanekommittén om att programanordnarna har tillsett dels att kursplanerna är formellt och innehållsligt bra, dels att målen för de enskilda kursplanerna på ett tydligt sätt leder fram till målen för utbildningsplanen.

11. Programmet är sökbart från 1 december till 1 februari för internationella sökande. Deadline för svenska sökande är 15 april.

Notera att de datum som anges i riktlinjerna är absolut sista deadline. Underlag kan med fördel lämnas in tidigare. Om programmet ska kunna ingå i universitetets gemensamma informations och marknadsföringsinsatser bör programmet vara validerat redan före oktober.

Områdesstyrelsen ersätter kostnaden för sakkunniggranskning (5000kr per sakkunnig exkl. LBK, samt resa och uppehälle vid eventuellt platsbesök). Den (för programmet) ansvariga institutionen gör utlägg och erhåller därefter ersättning från området efter att en samlad redovisning med kopior på kvitton har redovisats.

Bifogat denna skrivelse finns universitetets riktlinjer för validering av program samt ett godkänt valideringsunderlag som exempel på hur ett valideringsunderlag kan se ut.

Jan Svensson
Områdesordförande

Kristina Josefson
Utbildningsledare



LUNDS
UNIVERSITET

Rektor

Beslut

Dnr UE 2008/12

2008-05-08

Fastställande av reguljär ordning och handledning för validering av nya utbildningsprogram vid Lunds universitet

Bakgrund

I rektors beslut den 18 april 2006 fastslogs att validering av nya utbildningsprogram är ett av de grundläggande elementen i kvalitetssäkringen av utbildningen vid Lunds universitet. Till stöd för det arbetet antogs en handledning att gälla under försöksperioden 2006-2008. Denna handledning har, i enlighet med ovanstående beslut, nu reviderats utifrån de erfarenheter och synpunkter som framkommit under försöksperioden. Revideringen har även tagit fasta på den allmänna utveckling och debatt som aktualiserats kring kvalitetssäkringsperspektivet i den högre utbildningen. Den reviderade handledningen har granskats och bearbetats inom universitetets utvecklingsråd, som nu enhälligt godkänt handledningens innehåll och struktur.

Ansvaret för att förslag till nya utbildningsprogram blir validerade åvilar respektive områdesstyrelse eller motsvarande. Denna process bör därför införlivas med ordinarie utbildningsplanering och att ansvariga instanser därför tar hänsyn till detta i sin interna budget och övrig planering.

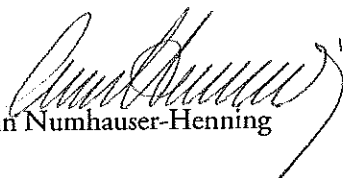
Parallellt med införandet av en reguljär ordning och handledning för valideringen, kommer Utvärderingsenheten att utveckla sitt stöd för valideringsarbetet genom att tillhandahålla allmänna råd och annan information via enhetens webbplats.

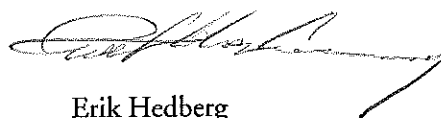
Beslut

Härmed fastställs reguljär ordning och handledning för validering av nya utbildningsprogram vid Lunds universitet, i enlighet med bilaga till detta beslut.

Denna ordning träder i kraft omgående och gäller tills vidare.

Beslut i detta ärende har fattats av undertecknad prorektor i närvaro av tf förvaltningschefen Susanne Kristensson. I handläggningen har deltagit utvärderingschefen Karl-Axel Nilsson och avdelningsdirektören Erik Hedberg, föredragande.


Ann Numhauser-Henning


Erik Hedberg
(Utvärderingsenheten)

Validering av nya program

Handledning
fastställt av rektor den 8 maj 2008
Lunds universitet

I Validering av nya program med examen på grundnivå och/eller avancerad nivå

Validering av nya program är ett grundläggande element i kvalitetssäkringsarbetet vid Lunds universitet. Förutsättningarna för att programmen ska kunna bedrivas med god nationell och internationell standard bör säkras redan innan de inrättas. Valideringen är en tillämpning av de europeiska riktlinjerna för kvalitetssäkring: *Standards and Guidelines for the European Higher Education Area (2005)*.

Rektor beslutar om inrättande av nya program. Ansökan inges till rektor av områdesstyrelserna/motsv.¹ Denna handledning beskriver den validering av programmen, som bör föreligga inför detta beslut. Valideringen ska avse nya program som leder fram till examina på grundnivå och avancerad nivå.

Valideringen sker enligt en arbetsordning som anges i avsnitt II. Den ska innefatta en dokumentation och kvalitetsbedömning av förutsättningarna för genomförande av programmet i följande sex hänseenden:

1. Grunden för utbildningen
2. Mål och innehåll
3. Programmets struktur
4. Lärare
5. Resurser
6. Uppföljning och utvärdering

Den dokumentation som ska redovisas i ansökan om inrättande av ett program beskrivs i avsnitt III. Dokumentationen ska ligga till grund för kvalitetsbedömningen. Bedömningen sker med utgångspunkt från de valideringskriterier som återges i avsnitt IV. Samtliga sex kriterieområden som anges i detta avsnitt, ska vara tillfredsställande uppfyllda innan programmet kan inrättas.

Dokumentationen är en allmän handling och ska i samband med ansökan diarieföras.

II. Arbetsordning

Områdesstyrelsen ansöker hos rektor om inrättande av nya program efter prövning av att programförslaget

- står i överstämmelse med Högskolelagen och Högskoleförordningen.
- kan genomföras inom aktuella budgetramar.
- kan motiveras i förhållande till universitetets och områdets forsknings- och utbildningsprofil.

Valideringen genomförs som ett led i områdets planering av det nya programmet. Resultatet redovisas i ansökan till rektor om inrättande av det nya programmet. Redovisningen ska innefatta följande:

- Dokumentation om programmet
 - Kvalitetsbedömning
- samt, i förekommande fall*
- Sammanställning av åtgärder som följd av kvalitetsbedömningen

¹ Då områdesstyrelserna nämns i denna handledning avses även motsvarande organ vid Campus Helsingborg samt för universitetets särskilda verksamheter.

Kvalitetsbedömning görs av en grupp oberoende sakkunniga, som utses av områdesstyrelsen. Bedömarna får inte vara anställda vid Lunds universitet. Gruppen bör bestå av

- personer med akademisk och pedagogisk kompetens från svenska eller utländska universitet och högskolor.
- studenter eller doktorander, som bedrivit studier inom det berörda området.
- yrkesverksamma personer med erfarenhet från det berörda arbetslivet.

Om gruppen anser att dokumentationen är otillräcklig kan kompletterande uppgifter begäras. Bedömarna kan också göra platsbesök vid de institutioner/enheter som planeras medverka i programmet. De bör då ges möjligheter att intervjua utbildningsledningen, personal och studenter. De ska också ha tillfälle att se på undervisningslokaler, laboratorier, bibliotek och utrustning.

Bedömningen av de sex kriterieområdena, som anger förutsättningarna för genomförande av programmet uttrycks i två kategorier:

- Tillfredsställande
- Otillfredsställande

Dessa kortfattade bedömningar redovisar gruppen i ett yttrande. Detta ska innehålla motiveringar för de sex gjorda ställningstagandena och en sammanfattande slutsats om förutsättningarna för att det föreslagna programmet ska kunna genomföras med god nationell och internationell standard. Då utbildningen kommer att bedrivas i olika former, ska separata omdömen ges avseende heltids- deltids- och distansutbildning. Om någon i gruppen gör en avvikande bedömning redovisas den särskilt i yttrandet.

III. Dokumentation

Basuppgifter

Beskrivningen av programmet bör inledas med uppgifter om:

- Programmets namn, inkl engelsk översättning
- Examensbenämning(ar), inkl engelsk översättning
- Omfattning i högskolepoäng
- Uppgift om huvudområdet för program som avses leda till generella examina.
- Uppgifter om programmet avser hel- eller deltidsstudier, programmets lokalisering samt om det ska erbjuda distansundervisning
- Uppgifter om programmet ska bedrivas som joint programme samt uppgifter om samarbetshögskolor.

Områdesstyrelsens bedömning

Dokumentationen ska innehålla områdesstyrelsens bedömning av

- hur programmet motiveras i förhållande till universitetets och områdets forsknings- och utbildningsprofil.
- arbetsmarknadens behov av examinerade med denna utbildning.
- förutsättningarna att bedriva utbildningen på engelska respektive att rekrytera internationella studenter.
- avvecklingsperiod, då beslut om mer omfattande revidering eller nedläggning av programmet fattas.

Underlag för kvalitetsbedömning av externa sakkunniga

1. Grunden för programmet

- Beskrivning av programmet, dess inriktning och motsvarighet inom Lunds universitet eller vid andra svenska och utländska universitet och högskolor.
- Kortfattad beskrivning av den forskning eller det konstnärliga utvecklingsarbete inom Lunds universitet, som programmet anknyter till.
- För program, som kan leda till examen på avancerad nivå, lämnas uppgifter om den eller de forskarutbildningsmiljöer, som programmet anknyter till
- Redogörelse för de kontakter med arbetslivet och/eller data som bedömningen av arbetsmarknadsbehovet bygger på.

2. Mål och innehåll

- Beskrivning av programmets lärandemål, som ska realisera examensmålen.
- Redogörelse för programmets huvudsakliga innehåll vad avser kunskaper, färdigheter och förhållningssätt.
- Redovisning av programmets förkunskapskrav.

3. Programmets struktur

- För program som avses leda till generella examina inges uppgifter om möjligheter till fördjupad utbildning (specialisering/-ar) .
- Uppgifter om programmets innehåll vad avser möjligheter till breddning av studierna. För generella examina bör detta anges både vad avser utbildning inom och utom huvudområdet.
- Beskrivning av pedagogisk strategi för genomförande och utveckling av programmet
- Beskrivning av progressionen inom programmet och möjligheterna till successiv fördjupning.

4. Lärare

- Beskrivning av lärarna inom programmet vad avser deras vetenskapliga, konstnärliga och högskolepedagogiska kompetens samt deras yrkeslivskompetens utanför högskolan.
- Uppgifter om antal lärare som har kompetens att svara för handledning av examensarbetena.
- Beskrivning av den fort- och vidareutbildning som erbjuds lärarna.
- Beräknat antal lärare (heltidsekvivalenter)/ beräknat antal heltidsstudenter.

5. Resurser

- Uppgifter om antal studenter som enligt planerna årligen kommer att antas till programmet.
- Redogörelse för resurser för information, vägledning och studiesocial verksamhet
- Översiktlig beskrivning av lokaltillgång, utrustning, läromedel, biblioteks- och IKT-resurser samt investeringsbehov.

6. Uppföljning och utvärdering

- Redogörelse för hur utvärdering av kurser och kursvärdering kommer att genomföras och följas upp.
- Redogörelse för hur en oberoende kvalitetssäkring av studieresultaten kommer att ske (exempelvis genom kollegial bedömning av examinationsuppgifter och extern granskning av examensarbeten).
- Redogörelse för hur examinerade och deras etablering på arbetsmarknaden kommer att följas upp.

Flertalet av ovanstående uppgifter ska ingå i utbildningsplanen för programmet. En preliminär utbildningsplan bör därför bifogas dokumentationen.

IV. Valideringskriterier

De sakkunniga gör en bedömning av förutsättningarna för att genomföra programmet och utveckla dess kvalitet. Bedömningen avser följande sex valideringsområden och sker på grundval av den av områdesstyrelsen överlämnade dokumentationen. De sakkunniga ska även ha tillgång till relevanta delar av examensordningen samt Högskoleförordningens 1kap. §14 angående kursvärdering.

För varje valideringsområde anges olika kriterier. Samtliga dessa skall vara tillgodosedda för att området ska bedömas ha *tillfredsställande* kvalitet. Då de sakkunniga bedömt kvaliteten som otillfredsställande bör en kommentar lämnas med förslag till åtgärder.

1. Grunden för programmet

- Programmet anknyter till kunskapsområden inom vilka universitetet bedriver aktiv forskning alternativt konstnärligt utvecklingsarbete.
- För program med examen på avancerad nivå, finns en nära anknytning till en eller flera forskarutbildningsmiljöer inom universitetet.
- De examinerade är anställningsbara inom en identifierbar arbetsmarknad och/eller kan bidra till arbetslivets kvalitetsutveckling.

- Programmets namn och beskrivningen av dess inriktning ger relevant information om dess motsvarighet till, respektive avgränsning från andra nationella och internationella utbildningar inom området.
- Det finns förutsättningar att genomföra detta program vid Lunds universitet med god nationell och internationell standard.

2. Mål och innehåll

Samtliga program:

- Programmets lärandemål återspeglar samtliga mål enligt examensordningen (HF bilaga 2). Förkunskapskraven är väl motiverade med hänsyn till programmets innehåll och lärandemål.
- Programmets innehåll anknyter till den internationella vetenskapliga alternativt konstnärliga utvecklingen inom programmets kunskapsområde.
- Programmets innehåll anknyter till arbetslivets aktuella utveckling.
- Programmets innehåll svarar mot kraven på träning av generiska färdigheter.

Bedömning av program som avses leda till generell examen:

- Programmets lärandemål återspeglar utbildningens speciella kunskapsområde och lokala profil.

3. Programmets struktur

Samtliga program:

- Huvudområdets beteckning anger en relevant avgränsning av det kunskapsområde, som programmet avser.
- Programmet är uppbyggt för att under utbildningsförloppet åstadkomma en successiv fördjupning av de kunskaper, färdigheter och förhållningssätt, som anges i examensmålen.

Bedömning av program som avses leda till generell examen:

- Programmet innefattar fördjupningsstudier inom en eller flera centrala delar av huvudområdet.
- Programmet erbjuder studenterna möjlighet till breddade studier inom och/eller utom huvudområdet.

4. Lärare

- Det finns tillgängliga lärare med relevant kompetens inom programmets olika kurser.
Dessa lärarresurser är tillräckliga för att starta och genomföra hela programmet.
- Antalet lärare med doktorsexamen svarar mot behovet av handledare av examensarbeten/motsv. för det antal studenter som antas till programmet.
- Det finns lärare med vetenskaplig alternativt konstnärlig och högskolepedagogisk kompetens, som kan leda det kontinuerliga utvecklingsarbetet inom programmets olika kunskapsområden.
- Planerna för fortbildning och vidareutbildning svarar mot den aktuella personalens behov.

5. Resurser

- Resurserna för information till potentiella studenter och avnämare är ändamålsenliga.
- Resurserna för vägledning och studiesocial verksamhet är ändamålsenliga med hänsyn till målgruppens omfattning, olika studerandegrupperns behov.
- Programmet kommer att ha tillgång till ändamålsenliga lokaler och utrustning, som svarar mot etablerade normer för god standard inom utbildningsområdet.
- Programmet kommer att ha tillgång till läromedel, biblioteks- och IKT-resurser, som svarar mot det antal studenter som antas till utbildningen.

6. Uppföljning och utvärdering

- Formerna för utvärdering av kurser utgår från lärandemålen.
- Formerna för kursvärdering svarar mot föreskrifterna i Högskoleförordningen och universitetets riktlinjer för relationen mellan institutioner och studenter.
- Lämpliga former för kollegial och extern medverkan och/eller andra former för oberoende kvalitetssäkring av examinationen har redovisats.
- Lämpliga former och adekvat tidsplan för uppföljning av alumnernas anställningsbarhet och programmets relevans för arbetsmarknaden har redovisats.

Masterutbildning i Kognitionsvetenskap

Valideringsunderlag

Examensbenämning: Master i Kognitionsvetenskap
Master of Cognitive Science

Omfattning: 120 högskolepoäng

Utbildningen kommer att bedrivas på heltid vid
Filosofiska institutionen, LU

Utbildningen kommer ej att ges på distans.

0. Inledande beskrivning

Programmets inriktning och mål

Kognitionsvetenskap är ett tvärvetenskapligt kunskapsområde, som utforskar tänkandet från ett flertal vetenskapliga perspektiv. Företeelser som perception, agerande, minne, lärande, språk, kommunikation, begreppsbildning, problemlösning, beslutsfattande, och människans interaktion med och i komplexa miljöer står i centrum. Dessa företeelser studeras genom kombinationer av kunskap och metoder från domäner som psykologi, datavetenskap, neurovetenskap, biologi, lingvistik, filosofi, antropologi, pedagogik, och informatik. Ett masterprogram i kognitionsvetenskap blir därmed intressant för studenter från alla dessa ämnesområden – liksom för studenter med kandidatexamen i kognitionsvetenskap.

Fokus för masterprogrammet vid LUCS (Lund University Cognitive Science) är människan som informations- och kunskapsvarelse, som tänker, upplever och interagerar – i och med en omgivning som är såväl fysisk, inklusive teknologisk, som social och kulturell. Ett övergripande mål är att bättre förstå samspel och växelverkan mellan människor och deras omgivning, för att till exempel kunna bidra till att utveckla miljöer, system, artefakter, metoder, pedagogiker, osv., som fungerar bra för människor.

Ett av LUCS – inklusive det planerade masterprogrammets – kännetecken är, vidare, en mångfacetterad komparativ ansats. Vi studerar och arbetar med:

(i) artificiella informations- och kunskapssystem som robotar och virtuella agenter: dels som modeller och verktyg för att utforska och karakterisera människan, dels för att undersöka och kunna förbättra interaktionen mellan människor och sådana artefakter

(ii) andra biologiska informations- och kunskapssystem, i synnerhet andra primater, för att bättre förstå t.ex. för-språkliga aspekter av inlärning, minne, perception, medvetande, etc.

(iii) utvecklingen av kunskapsvarselser och kunskapssystem över tid: evolutionärt och individuellt (ontogenetiskt) för att förstå de interaktioner mellan ekologiska och biologiska faktorer som ger upphov till olika kognitiva processer och förmågor; där (iii) är ett väsentligt perspektiv inom både (i) och (ii) ovan

(iv) mänsklig variation t.ex. i termer av kognitiva funktionshinder, kognitiva förmågor och kognitiv stil, för att studera hur strukturer i kognitiva processer varierar under olika omständigheter.

Det bör observeras att kognitionsvetenskap inte är ett ämne i traditionell mening utan snarare ett kunskapsområde och att det bygger på samverkan över institutions- och fakultetsgränser.

Förutom de specialistkunskaper mastersstudenter förvärvar inom området utifrån en kombination av t.ex. neurovetenskapliga, psykologiska, lingvistiska, datavetenskapliga, pedagogiska, etc. perspektiv når de även det man kan beteckna som mångvetenskaplig kompetens. Förutom en gedigen grund i t.ex. psykologi får en beteendevetare också insikter om datormodellering, erfarenhet av en större bredd metoder, orientering om lingvistiska aspekter på mänskliga förmågor, mm. Förutom en gedigen grund i datalogi får en datavetare ökad förståelse för kognitiva och sociokulturella faktorer. Implikationerna av detta är flera:

(a) Mångvetenskapligt arbete innebär med nödvändighet att man ställs inför ökad komplexitet i frågeställningar och problemsituationer. En mångvetenskaplig utbildning ger extensiv träning i att integrera kunskap från olika perspektiv och hantera komplexitet.

(b) Förutom specialistkunskap erövrar studenten också ett stort mått av beredskapskunskap, dvs. beredskap för olika faktorer som kan komma att komplicera en situation eller en uppgift. Studenterna tränas extensivt i att sätta in frågor och lösningar i större sammanhang och att kunna relatera till andras krav och perspektiv.

(c) En väsentlig förmåga är den, att snabbt kunna skaffa sig kunskap om ett annat perspektiv och läsa in sig på de fynd som är relevanta för det egna arbetet eller problemställningen. Mastersstudenten i kognitionsvetenskap tränas därför i att hantera söksystem, snabbt kunna bedöma kvaliteten på artiklar, dokument och texter, att inte gräva ner sig i oväsentligheter.

(d) Den metodmässiga bredden och medvetenheten, som är en bärande aspekt i mångvetenskap, ger fördelar i form av: ökad förståelse för olika metoders potential respektive begränsningar; förmåga att göra rimlighetskalkyler; förståelse av värdet i att angripa problem på fler än ett sätt; förståelsen för modellbyggande. Någon som är tränad i mångvetenskapligt arbete blir därmed en effektivare och tillförlitligare problemlösare.

(e) Studenterna får omfattande utbildning och träning i kommunikation. Liksom i all forskarförberedande utbildning ingår muntlig och skriftlig presentation av forskningsprocesser och forskningsresultat i stor omfattning. Men för den som är verksam i ett mångvetenskapligt sammanhang krävs mer än god förmåga att kommunicera inom en specialistgrupp. Man tränar även sin förmåga att förstå definitioner och själv definiera begrepp på ett sådant sätt att begrepp från olika discipliner kan relateras till varandra. Och man får en naturlig och omfattande träning i att kunna välja en problempresentation, en begreppsapparat och en nivå som passar för olika sammanhang där icke-specialister ingår.

(f) Inte minst får studenterna bekantskap med konstruktiva diskussioner. Då öppenhet och nyfikenhet är bärande i mångvetenskaplig verksamhet, tränas de att ge sig in i dialoger och diskussioner med respekt för andras kunskap och perspektiv. Vi söker fostra en reflekterande och kritisk hållning till sin egen och andras kunskap.

Liknande utbildningar vid andra universitet

Vi vet ännu inte vilka andra tvååriga masterprogram i kognitionsvetenskap som kommer att inrättas i landet men troligtvis kommer kognitionsvetenskapliga masterprogram att ges i Göteborg, Linköping, Skövde och Umeå. En analys av situationen idag ger vid handen att LUCS' profil är motiverad i förhållande till övriga orter som bedriver utbildning i kognitionsvetenskap. Bland annat söker sig grundstuderande från t.ex. Umeå och Skövde till Lund, trots att också dessa orter erbjuder magister- och forskarutbildning. Generellt har avdelningen ett mycket gott rykte både nationellt och internationellt.

Den mångfacetterade komparativa ansatsen, med stark förankring i biologi och evolutionsteori, vilken utmärker LUCS, är också en viktig bas i det planerade masterprogrammet. Efter det under våren 2007 ingångna samarbetet mellan LUCS och Furuviik djurpark i form av en forskningsstation kom-

mer den komparativa ansatsen får ytterligare förstärkning och generera möjligheter inom masterprogrammet, som kommer vara unika för Norden. Forskningsstationen ger möjligheter att konkret och direkt illustrera det som lärs ut i föreläsningssalen, och studenter kommer att kunna studera kognition hos högre primater i nära samverkan med djur, vårdare och forskare. En sådan integration kan inte erbjudas vid något annat nordiskt lärosäte. (Det bör även framhållas att till den expansion som planeras för forskningsstationen under de närmsta åren är mastersstudenters bidrag essentiell, eftersom LUCS är en så liten avdelning.)

Ett relativt stort antal studenter från andra länder har genom åren visat intresse för LUCS utbildning, och en del har följt D- respektive magisterkursen. Denna efterfrågan kommer sannolikt att öka med det föreslagna 2-åriga masterprogrammet, och vi avser att göra en satsning på internationell rekrytering.

1. Utbildningsbehovet

Relevansen av utbildningen och anknytning till forskning vid LU

Stark integration av utbildning och forskning

LUCS har flerårig erfarenhet av att integrera magisterutbildning med forskarutbildning och på olika sätt involvera magisterstudenter (och tidigare D-studenter) i autentiska forskningsaktiviteter. Därmed kommer det planerade tvååriga masterprogrammet att kunna knytas an mycket väl till LUCS forskarutbildning – och sannolikt även till forskarutbildning i andra ämnen.

Forskningen vid LUCS ligger internationellt väl till när det gäller områdena begreppsbyggnad, ögonrörelser, datormodellering av kognition, kognitiv robotik och evolutionära aspekter på tänkandet, liksom när det gäller att binda samman forskningsmetodik och resultat från dessa områden. Forskning kring digitala läromedel och andra interaktiva digitala miljöer, liksom kring samspelet mellan språk, bild och tänkande är andra centrala områden.

Vid den senaste forskningsgenomgången vid institutionen 2005 bedrevs på avdelningen fem externfinansierade projekt med en budget på tillsammans ca 4 miljoner kr. Under året publicerades 4 monografier, 17 artiklar i internationella tidskrifter, 12 artiklar i antologier och en rad populärvetenskapliga artiklar. Under perioden 1991-2006 producerade LUCS 18 doktorsexamina och 6 licentiatexamina, vilket är anmärkningsvärt givet avdelningens dimension. Forskare vid avdelningen fick under hösten 2006 som första avdelning i humaniora i Sverige en artikel publicerad i Science och tilldelades en av de prestigefyllda Pro Futura tjänsterna.

Redan det ettåriga magisterprogrammet är starkt anknutet och integrerat med forskningen vid avdelningen. Inte minst har en stor andel magisterarbeten lett till vetenskapliga publikationer i konferenser och tidskrifter av hög kvalitet. Med cognitive apprenticeship som pedagogisk modell är strävan vid LUCS, att studenter ska prova på och successivt involveras i autentiska forskningsaktiviteter. Ibland genomför studenter aktiviteter och arbeten, som är starkt integrerade i pågående större projekt. Ibland genomför de arbeten som knyter an till ett sådant men anlägger ett nytt och separat perspektiv på det.

Den mångfacetterade och i flera avseenden framgångsrika forskningen vid LUCS bedrivs generellt i projektform omfattande en hel grupp aktiva deltagande, som bidrar med olika vinklar och kompetenser. D-studenter och magisterstudenter har genom alla år haft viktiga roller i många projekt. Vi vill framhålla att den beskrivna integrationen mellan magisterutbildningen/en kommande masterutbildning och forskningen är en win-win-situation: (i) LUCS som forskningsavdelning behöver magister-/masters-utbildningen – den är inte 'ytterligare' en verksamhet att ha eller mista (ii) Magister-/masters-studenter blir delaktiga i en miljö med autentisk forskningsverksamhet, vilket ger dem värdefulla erfarenheter samt en bonus i form av läraaktiviteter och lärtillfällen av mer informellt slag.

Gränsöverskridande i flera avseenden

Ett starkt kännetecken för verksamheten vid LUCS är att den är gränsöverskridande. Merparten forskningsprojekt handlar om samarbeten över fakulteter och institutioner. Inom LU pågår samfinansierade projekt mellan LUCS och: psykologi (samhällsvetenskaplig fakultet); designinstitutionen (teknisk fakultet); elektrisk mätteknik (teknisk fakultet); cell- och organism-biologi (naturvetenskaplig fakultet), teknisk matematik (naturvetenskaplig fakultet); handkirurgi (medicinsk fakultet); lingvistik (humanistisk fakultet) och filosofi (humanistisk fakultet). Avdelningen bedriver också ett flertal nationella och internationella samarbetsprojekt, som involverar olika institutioner och fakulteter. Därtill finns två fakultetsövergripande doktorander, där tjänsterna delas mellan kognitionsvetenskap och datavetenskap respektive mellan kognitionsvetenskap och psykologi.

I undervisningen avspeglas gränsöverskridandet genom att LUCS dels antar studenter med bakgrund från olika ämnen och fakulteter, och dels låter dem möta, och involveras i, pågående gränsöverskridande forskningsverksamhet.

Gränsöverskridandet – i samtliga dessa avseenden – är LUCS kanske främsta styrka, genom den korsbefrukning och kreativitet som genereras i nya strukturer och constellationer i forskning såväl som undervisning.

Under våren 2007 har LUCS tagit ytterligare ett gränsöverskridande steg genom samarbetet med Furuviks djurpark kring en forskningsstation. Detta samarbete innebär, för såväl forskare som mastersstudenter, också ett nära samarbete med media, som förväntas bli en stark kanal för att nå ut med forskningsrön till allmänheten, liksom för att ta del av allmänhetens idéer om forskningen. Det som forskning kan påvisa om djurs tankeliv kan ha långtgående implikationer för hur djur betraktas och behandlas i samhället. Med andra ord får LUCS genom denna samverkan även möjlighet att bidra till samhällsnytt genom ny kunskap och eventuella omprövningar av etablerade förhållningsätt. Tredje uppgiften medför också en möjlighet att informera om utrotningshotet hos de djur som studeras.

Då gränsöverskridande samverkan (i) mellan institutioner, fakultetsområden, forskargrupper och enskilda forskare, liksom (ii) med omvärlden, identifieras som en av fyra huvudstrategier i Lunds Universitets strategiska plan 2007-2011 passar det föreslagna masterprogrammet synnerligen väl in i universitetets profil.

Anställningsbarhet

Ett tvärvetenskapligt ämne som kognitionsvetenskap utbildar inte för en specifik arbetsgivare eller yrke utan syftar i första hand till att fördjupa och profilera den utbildning som studenten tidigare har och förstärka den med en mångvetenskaplig kompetens.

Eftersom kognitionsvetenskap rekryterar studenter från en mängd grundutbildningsämnen kommer också de arbeten som studenterna får efter examen att ligga inom många olika branscher. Följande lista ger exempel på arbetsområden som någon med master i kognitionsvetenskap från LUCS kan vara väl lämpad för. Vilka som är tillämpliga för enskild student beror framför allt på vilken kandidattexamen man har med sig och vilket masterarbete man genomför.

- Arbete med utveckling och utvärdering av digitala miljöer inom utbildning, medicinska system, patientrådgivning, hälsovård, andra typer av rådgivning i samband med nättjänster och informationssystem inom såväl offentlig som privat sektor. Informationsdesign, interaktionsdesign, kognitiv design.
- Arbete med stöd för funktionshindrade baserat på kognitiv neurovetenskap; med diagnosmetoder för kognitiva funktionshinder; arbete med pedagogiska och terapeutiska metoder i samband med kognitiva funktionshinder.

- Arbete med utveckling av läromedel, som IT-pedagog; med utveckling av digitala läromedel; med information och kommunikation inom utbildning; med specialpedagogik.
- Informations- och kommunikations-ansvar eller informationsdesign i såväl offentlig som privat sektor; webb-ansvar eller webb-design; projektledning.
- Arbete med utvärderingar av verksamheter, produkter, utbildningar, med mera.
- Arbete med marknadsundersökningar och med reklam.
- Arbete som tekniska skribenter och informatörer.
- Arbete som laboratorieföreståndare, forskningsingenjör etc. inom företag
- Arbete inom neurovetenskap, bioteknik, farmatekniska området; arbete med neurala-nätverks- och artificiell-intelligens-tillämpningar.
- Arbete med djurskyddsfrågor och djuretiska frågor.

Indikationer på anställningsbarhet kan fås genom att

(i) analysera hur studenter, som läst det ettåriga magisterprogrammet, eller den tidigare D-kursen, i kognitionsvetenskap vid LUCS går vidare

(ii) se hur studenter, som läst master- och magisterprogram i kognitionsvetenskap internationellt sett går vidare, och

(iii) resonera om den arbetsmarknadsutveckling vi ser idag.

(i) Sedan 2001 har vi fört en intern dokumentation vid avdelningen baserad på fortsatta kontakter och uppföljningar av de studenter som läst det ettåriga magisterprogrammet, eller den tidigare D-kursen, i kognitionsvetenskap. (Se exempel i bilaga F.) Våra tidigare studenter återfinns bl.a. som användbarhetsspecialister, gränssnittsdesigners eller konsulter inom kognition/användbarhet. (på t.ex. Sony-Ericsson, Volvo, AU-systems, Apptus technology, Atlas Copco, Axis). Några har anställning som projektledare eller företagsledare (t.ex. för ett företag som utvecklar animationer och gränssnitt för mobiltelefoner, eller för att utveckla interaktionsdesign i samband med medicinsk IT-utrustning.) eller som webbdesigners, och i reklambranschen eller som tekniska skribenter. Andra arbetar i e-utbildningsföretag (utvecklare; IT-pedagoger). En grupp har anställning som skolledare, rektorer eller som specialpedagoger. Flera av dessa före detta studenter menar att det just är deras särskilda profil med kognitionsvetenskap i bagaget, förutom kandidatutbildningen, som gjort att de fått jobbet. Ytterligare en grupp tidigare magisterstudenter har fortsatt som forskarstuderande, dels i kognitionsvetenskap men även i psykologi, teoretisk filosofi, datavetenskap, lingvistik och inom teknik; och såväl i Sverige som i USA, England, Schweiz, Frankrike och Tyskland.

(ii) I den anglosaxiska världen där kognitionsvetenskap är mer etablerat som kunskapsområde och mer välkänt, är kognitionsvetare eftersökta inom industrin. Många anställs inom cognitive engineering, människa-teknik-gränssnitt, webb-design, digital information och kommunikation inom t.ex. utbildning, e-commerce, rådgivning, etc. Men man märker också en ökad efterfrågan på kognitionsvetare för arbeten inom neurovetenskap, bioteknik, farmakotekniska områden, neurala-nätverk-tillämpningar och artificiell intelligens. Många anställs också som projektledare i olika sammanhang där en mångvetenskaplig kompetens är efterfrågad. Något som nämns som fördel för en kognitionsvetare är 'career flexibility'. Vid SFU career service vid Simon Fraser University sägs om kognitionsvetenskaplig utbildning:

"It is the interplay of fields that is the hallmark of cognitive science. Cognitive science graduates are generally unique in that they bring with them a wide range of knowledge from different disciplines, including computers. Many employers find this very attractive". (www.sfu.ca/careerservices/documents/Cognitive%20Science%20Brochure.pdf)

(iii) Arbetsmarknadsutveckling, prognoser. Utan tvivel ökar behovet av en kombination av kunskaper om, å ena sidan, hur människor fungerar och om hur man undersöker och arbetar med människor och, å andra sidan, hur aspekter av den alltmer komplexa omgivning vi lever fungerar.

Den digitala medie- och kommunikationsvärlden är en sådan aspekt, den medicinska världen en annan. Till exempel är förbättrad människa-dator-kommunikation angeläget inom många områden. Det finns efterfrågan på så kallade 'elektroniska miljöer' av god kvalitet inom snart sagt alla verksamheter: utbildning; vård med medicinska system, patientrådgivning, hälsovård, osv., andra typer av rådgivning; i samband med nättjänster och informationssystem såväl inom offentlig som privat sektor; för handikappstöd, m.m. Här finns potentiella anställningar för den med mastersexamen i kognitionsvetenskap. I KTHs så kallade KLM-utredning om teknikkomplementära ämnen (<http://www.kth.se/internet/projekt/kml/>) gjordes en omfattande kartläggning av arbetsgivares och näringslivets syn på förväntad branschutveckling inom området informations- och kommunikationsteknik, och här pekar man på ökat behov av personer som har en god förmåga att diskutera, beskriva och bedöma dagens och morgondagens teknik. I denna utredning pekas kognitionsvetenskap ut som ett av de efterfrågade inslagen.

Kognitiv neurovetenskap, som är ett av specialistområdena på LUCS, expanderar kraftigt; bl.a. strävar man efter att förklara dyslexi, afasi, autism, m.m. Det pågår även en hel del arbete med att hitta diagnosmetoder som fungerar tidigt i skolåldern; inklusive användning av eye-tracking.

Et annat område, där kognitionsvetenskaplig kompetens är användbar är marknadsundersökningar och utvärderingar av verksamheter, utbildning, mm. Den breda insikt om mänskligt språk, beslutsfattande, problemlösande, agerande etc. som en kognitionsvetare får, och inte minst insikter i olika undersöknings- och utvärderingsmetoder och dessas styrkor och begränsningar, är en tillgång här.

Studenter med kandidatexamen från t.ex. etologi, djurskydds- eller veterinärutbildning eller med annan biologi-bakgrund kan genom masterprogrammets fördjupning i det komparativa och evolutionära perspektivet utveckla en spetskompetens och profilering.

För den som har en utbildning i pedagogik ger masterprogrammet en fördjupad kunskap om lärande generellt, och hur lärande påverkas hos någon med exempelvis en annorlunda utveckling, störningar i perception och motorik, och kognitiva svårigheter som följer med neuropsykiatriska funktionshinder. Därmed får studenten goda redskap att analysera lärprocesser, anpassa lärmiljöer och utveckla individuellt anpassade redskap för att främja lärande generellt och hos den som är i behov av särskilt stöd.

Det bör noteras att även om det fortfarande är relativt sällsynt att man i Sverige explicit efterfrågar en kognitionsvetare i platsannonser, har det skett en förändring under de ca tio år det har funnits arbetssökanden som själva kallat sig kognitionsvetare. (Några exempel på platsannonser som explicit talar om kognitionsvetare ges i bilaga D.)

Andelen studenter med kognitionsvetenskaplig grund- och/eller magisterutbildning, som finner anställning motsvarande sin utbildning är generellt hög. Den utexaminerade studenten måste dock vara inställd på att söka anställningar som nämner andra utbildningar och yrkeskategorier i platsannonsern och själv redovisa på vilket sätt man har en utbildning som är likvärdig eller mervärdig. (Se bilaga C och E). För utbildningens del innebär det att det är viktigt att under utbildningens gång föra diskussioner om detta förhållande, så att ingen student examineras från utbildningen ovetande om detta.

Bilagor rörande anställningsbarhet

C – Broschyr från SFU career service vid Simon Fraser University

D – Exempel på platsannonser

E – Röster från arbetslivet från och om kognitionsvetare

F – Utdrag ur anställningsdokumentation

2. Målen för programmet

Behörighet

Som behörighetskrav gäller att den studerande ska ha en kandidatexamen med minst 60 poäng inom ämnen: kognitionsvetenskap, psykologi, datavetenskap, neurovetenskap, biologi, lingvistik, filosofi, antropologi, pedagogik eller informatik. Därigenom har samtliga behöriga sökande via sin grundexamen i bred mening kännedom och insikter om informations- och kunskapssystem i en omvärld. Det är denna kunskapsgrund som masterprogrammet i kognitionsvetenskap avser att såväl fördjupa som bredda.

Vid fler sökande än antalet utbildningsplatser, sker urvalet enligt antalet högskolepoäng med relevans för utbildningen.

Utbildningsmål /Lärmål formulerade med avseende på programmet som helhet

Följande ska ha uppnåtts i termer av lärmål, för den som fullföljt och examinerats från det tvååriga masterprogrammet.

Kunskap och förståelse

Hon eller han ska

- visa kunskap och förståelse inom det kognitionsvetenskapliga området, inbegripet såväl brett kunnande som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete
- visa fördjupad metodkunskap inom det kognitionsvetenskapliga området, innefattande en orientering om ett flertal samt behärskande av ett antal av de kvantitativa och kvalitativa metoder som förekommer inom kognitionsvetenskapen.

Färdighet och förmåga

Hon eller han ska visa förmåga att

- kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information
- integrera och tillämpa kunskap från de olika perspektiv på människan som informations- och kunskapsvarelse som man arbetat med under utbildningen
- kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete
- i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper
- förstå och definiera begrepp på ett sådant sätt att olika perspektiv, discipliner och kunskapsområden kan föras samman och mötas i en dialog, och därmed kunna fungera väl som projektledare för team bestående av personer med varierande kunskapsbakgrund
- välja en problempresentation, en begreppsapparat och en nivå som passar för olika sammanhang där icke-specialister ingår; och t.ex. kunna skriva en vetenskaplig artikel av god kvalitet likaväl som presentera ett material i skriftlig och muntlig form för en bredare publik
- skriva en ansökan om medel för en utredning, en utvärdering eller ett forskningsprojekt, som dels innehåller en översikt av ett kunskapsläge dels pekar framåt på ett tydligt och relevant sätt

Hon eller han ska vidare uppvisa

- sådana färdigheter som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.
- förmåga att generera adekvata och genomförbara utvärderingar, undersökningar och studier inom det kognitionsvetenskapliga området
- beredskap att hantera oförutsägbarheten och det expansiva i problemsituationer som involverar människor och deras interaktion med en alltmer komplex omgivning
- förmåga att hantera den komplexitet som ofta finns kring människan som informations- och kunskapsvarelse genom att (visa beredskapskunskap, dvs. beredskap för olika faktorer som kan komma att komplicera en situation eller en uppgift)

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Hon eller han ska visa

- förmåga att inom det kognitionsvetenskapliga området göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete
- insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används
- förståelse för betydelsen av modeller, med dess styrkor och begränsningar
- förståelse för värdet i att angripa problem på fler än ett sätt; för olika metoders potential respektive begränsningar och om hur och varför det är gynnsamt att kombinera vissa metoder med varandra
- förmåga att snabbt kunna bedöma kvaliteten på artiklar, dokument och texter och undvika att gräva ner sig i oväsentligheter.
- en reflekterande och kritisk hållning till sin egen och andras kunskap.
- förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling

3. Programmets struktur

Övergripande

Studenterna kommer till programmet med en kandidatutbildning som innebär att de i baggaget har insikter och kompetenser rörande något eller några slags informations- eller kunskapsystem som fungerar genom samverkan eller interaktion med sin omgivning. Perspektiven och kunskapsdomänerna de har med sig varierar mellan t.ex. biologi, psykologi, lingvistik, informatik, pedagogik, osv. masterutbildningen är strukturerad för att såväl bredda som fördjupa den kunskap studenterna redan tillägnat sig samt, inte minst, att ge dem tvärvetenskaplig kompetens. Mötena, samarbetena och dialogerna studenter emellan utgör här en viktig resurs i sig.

En översiktlig plan för hur utbildningsförloppet struktureras visas i bilaga A.

Termin 1

Introduktion 15 p: Ger en översiktlig förståelse av de historiska rötterna till kognitionsvetenskapen och en orientering om det nuvarande kunskapsläget inom ämnet. Flera av de områden som är centrala i utbildningen introduceras och ges motiv för i denna kurs, i synnerhet, kognitiv neurovetenskap, 3E-kognition, kognition och kommunikation.

Redan i introduktionskursen genomför studenterna ett flertal mindre arbeten, såväl i grupp som enskilt, som redovisas skriftligt och muntligt, och där metoder som peer-reviewing och iterative design tillämpas. Denna kurs är på grundnivå.

Kognitiv neurovetenskap, 7,5 p: Ger grundläggande insikter om hjärnans funktioner från ett kognitivt perspektiv och om den biologiska basen för olika kognitiva förmågor. Till exempel behandlas: relationen mellan motivation, uppmärksamhet och minne i neurokognitiva termer; lärande hos personer med handikapp relaterade till hjärnans funktion, m.m. Kursen tar upp frågor som: Hur kan vi känna igen ett objekt och förstå en visuell scen? Vad är emotioner? Hur förhåller sig omedvetna och medvetna kognitiva processer till varandra? Hur kan människor tänka om framtiden, fatta beslut och planera? Denna kurs är på grundnivå.

Komparativ kognition, 7,5 p: Introducerar viktiga aspekter av komparativa studier av kognition, nämligen kunskap och forskning om: andra biologiska informations- och kunskapssystem än människan i synnerhet andra primater; artificiella informations- och kunskapssystem som robotar och virtuella agenter; mänsklig variation t.ex. i termer av kognitiva funktionshinder, kognitiva förmågor och kognitiv stil samt utvecklingen av kunskapsvärelser och kunskapssystem över tid: evolutionärt och individuellt (ontogenetiskt) för att förstå de interaktioner mellan ekologiska och biologiska faktorer som ger upphov till olika kognitiva processer och förmågor.

Genomgående under den första terminens kurser genomför studenterna ett flertal mindre arbeten – laborationer, uppgifter, essäer – såväl i grupp som enskilt, som redovisas skriftligt och muntligt. Denna kurs är på avancerad nivå.

Termin 2

3E-kognition (enactive, embedded & embodied) och kognitiv design I, 7,5 p: Om hur kognitiva processer i biologiska system äger rum genom systemens interaktion med den fysiska och sociala omvärlden. Särskilt fokuseras på hur kognitiva processer utvecklas i interaktion med omvärlden samt hur de, och deras utveckling, stöds och förändras i olika sammanhang. Kunskaper från Komparativ Kognition fördjupas genom att man belyser hur variationer i kognitiva förmågor i olika sammanhang kan användas för att konstruera adekvata artefakter och system som stöd för mänskligt tänkande och agerande. Ett väsentligt tema är hur man kan veta att och när ett (helt) kognitivt system fungerar.

Kursen ger också en första bekantskap med dominerande psykologiska och pedagogiska teorier om lärprocesser och med avancerade interaktiva lärmiljöer: simulerings- och visualiseringsverktyg; virtuella miljöer med virtuella agenter i pedagogiska roller; datorstöd för kollaborativt lärande, osv. Denna kurs är på avancerad nivå

Kognition och kommunikation, 7,5 p: Ger förståelse för hur språk, icke-verbalt beteende och visuellt tänkande har betydelse för kognition och kommunikation. Anknytning till evolutionära och ontogenetiska aspekter av komparativ kognition. Ger träning i metoder som involverar transkription och språkanalys av olika slag. Kursen innehåller flera mindre studier av vad som sker under olika kommunikativa villkor. Med detta samt ytterligare teorier och modeller som bas arbetar man det centrala tillämpningsområdet kring hur vi bygger system av människor och teknologi som tillåter människor att kommunicera på ett så framgångsrikt sätt som möjligt, samt att utveckla sina kommunikativa färdigheter. I anslutning till föregående kurs tas särskild hänsyn till variationsfaktorer som relaterar till t.ex. kulturbakgrund, ålder, funktionsnedsättningar och kognitiv stil. Denna kurs är på avancerad nivå

Forskningsmetodik 7,5 p och Projekt 7, 5 p: Under dessa två avslutande kurser under termin två nås ett första delmål i termer av en syntes. Efter att dittills på ett orienterande plan bekantat sig med många olika metoder i den breda repertoar som förekommer inom kognitionsvetenskapen, kommer här en samlad fördjupning i forskningsmetodik för att säkra att samtliga studenter får med sig såväl kunskap om generell metodik, studieupplägg, experimentdesign etc.; och om kvantitativa och kvalitativa metoder. Projektet är studentens första genomförande av ett integrerat och självständigt vetenskapligt arbete inom masterprogrammet. Denna kurs är på avancerad nivå

Termin 3

Kognitiv modellering, 7, 5 p samt **Kognition, lärande och komplex teknologi, 7, 5 p**: Dessa kurser, som är på avancerad nivå hänger nära samman, har båda ett fokus på lärande i vid mening.

Bland de teman som via teorier och modeller – inklusive en del eget modellerande – utforskas, återfinns: (i) uppmärksamhet och dess samverkan med emotion och motivation i lärsituationer; (ii) lek, lärande och motivation; (iii) begreppsutveckling; (iv) förebilder (role-modelling), imitation; (v) learning-by-acting / learning-by-observing; (vi) självförtroende och self-efficacy (vii) lärstilar (viii) sociala aspekter i ickespråklig samt språklig kommunikation i lärsituationer.

De flesta av dessa teman har studenten redan arbetat med i tidigare kurser. Nu ges möjlighet att sätta samman tidigare kunskaper och gå in på mer detaljer och djup, inte minst genom de modellerande och därmed konkretiserande aktiviteterna i dessa kurser. Redskapen utgörs framför allt av datormodeller av olika slag, förkroppsligade endera som robotsystem i en fysisk omvärld eller som virtuella agenter/karaktärer i digitala miljöer. Förutom att dessa artefakter används som verktyg för utforska lärprocesser, är de också studie- forsknings- och utvärderingsobjekt i sig. Väsentliga frågor handlar om hur interaktionen mellan människor och sådana system och artefakter fungerar:

- Vilka är de pedagogiska potentialerna i simulerings- och visualiserings-verktyg och i digitala läromedel med virtuella coacher, instruktörer eller mentorer?
- Kan system som involverar robotar och/eller virtuella agenter användas för människor som behöver särskilt stöd i sitt lärande, på grund av t.ex. funktionsstörningar eller rehabiliteringsbehov, eller på grund av att uppgifterna i sig är farliga eller olämpliga att träna på i verkliga miljöer?
- Kan man få robotar/virtuella agenter att lära sig genom interaktion med människor och/eller sin miljö?
- Hur ska nästa generations teknikbaserade pedagogiska artefakter – lärstöd, lärmaterial och lärmiljöer – se ut?
- Hur påverkas människan som informations- och kunskapsvarelse av interaktionen med robot- och agentbaserade artefakter – särskilt med avseende på hur dessa på olika sätt kombinerar interaktivitet, en social dimension och ibland virtualitet?
- Vad kan vi, genom att jämföra interaktion människa-människa, människa-virtuell-agent och människa-robot, lära oss om det mänskliga i oss som interaktiva varelser, kunskapsvarelser och sociala varelser?

Genom studier av såväl robotar, virtuella agenter som hybridsystem fördjupas och problematiseras även kunskaper från kursen 3E-kognition om agentskap och olika betydelser av embodiment. Likaså finns möjligheter till direkt påbyggnad och fördjupning av kursen Kognition och kommunikation i studier av så kallade ECA:s – embodied conversational agents.

Med det mångfacetterade förhållningssätt till lärprocesser som studenten utvecklar genom dessa kurser blir hon eller han väl rustad att arbeta med utveckling och utvärdering av lärsystem och lärmiljöer, i synnerhet teknikbaserade sådana, i många olika sammanhang som i: utbildningsväsendet från förskola till universitet och högskola; specialist- och vidareutbildning; träning och rehabilitering för människor med olika former av handikapp; patientrådgivning, hälsovård, ekonomisk rådgivning; nättjänster (kommuner, bibliotek, försäkringskassa m.m); edutainment och infotainment, såsom datorspel, digitala lärspel etc.

Valbar 7,5-poängskurs: Denna väljer studenten efter eget intresse och efter samråd med programledningen. Den kan med fördel väljas med tanke på vilken inriktning studentens kommande masterarbetet ska ha. Strävan är att detta beslut ska vara fattat vid denna tidpunkt i programmet. Denna kurs är på avancerad nivå.

3E-kognition (embodied, embedded, enacted) och kognitiv design II, 7,5 p: En sammanbindande kurs avslutar terminen. På basis av terminens tidigare kurser sker ytterligare fördjupning av kunska-

perna om interaktion: mellan kognitiva processer och system inom en individ; mellan individer; mellan grupper; mellan människor och deras fysiska, sociala, kulturella miljö, osv.

Bland väsentliga teman återfinns: betydelsen av sensomotoriska funktioner och processer i olika nivåer; betydelsen av agentskap och embodiment, betydelsen av hur både den evolutionära och den personliga historien av strukturella kopplingar frambringa en upplevd värld.

Parallellt med studier och analyser av olika teoretiska modeller bakom interaktionsforskning samt modeller av kommunikation och handling, ges praktisk orientering om vilka metoder som finns att tillgå när man vill förstå, analysera och utvärdera system, miljöer, procedurer och artefakter ur ett interaktivt samt kommunikativt perspektiv – exempelvis användning av prototyper, scenarier, personas, participatory design, osv. Förutom eget praktiskt 'prova-på', analyseras de olika metoderna med avseende på dessas möjligheter och begränsningar.

Kursen berör även teman som augmented cognition och tangible computing, dvs. när man flyttar gränssnittet till ett informationssystem från datorskärmen in/ut i världen, och istället låter gränssnittet integreras med olika fysiska artefakter som finns och används på olika sätt i rummet. Tar upp teman kring: hur människor interagerar med sådana artefakter som är integrerade och inbäddade i system av sociala betydelser; hur interaktion sker genom (ny)utvecklingen av sociala praktiker, betydelseförhandlingar osv.; hur komplexiteten i interaktion ökas av behovet av att flera användare är involverade i en process; hur olika slags redskap erbjuder stöd för olika former av interaktion; hur den sociala interaktionen mellan användare påverkar hur redskapen används.

Detta är kunskap som kan användas för att bygga interaktiva och kommunikativa system som verkligen stämmer överens med hur människor fungerar som tänkande, kännande, lärande och interagerande varelser.

Genom förståelsen av en stor mängd interaktionsproblem ur ett djupare perspektiv blir studenten väl rustad att i bred mening arbeta med användbarhet och design och utvärdering av (komplexa) system och artefakter som används som stöd för människan som kognitiv varelse.

Ett viktigt övergripande mål med denna kurs som är den sista innan masterarbetet är att stärka studenternas medvetenhet om olika perspektiv på kognitionsvetenskapliga problem. I viss utsträckning blickar kursen också tillbaka på några från introduktionskursens uppgifter, vilket kommer att ge möjlighet att reflektera över det egna lärandet: vad var det de inte kunde under introduktionskursen och hur har de inhämtat den kunskapen?

Samtliga kurser under termin 3 är på avancerad nivå ger omfattande träning i självständigt projektarbete liksom projektarbete i grupp.

Termin 4

Den avslutande fjärde terminen utgörs av ett masterarbete om 30 högskolepoäng. Inför detta arbete har studenten programmet igenom fått mångfacetterad träning och förberedelse.

Not 1: Förutom den undervisningstid och de undervisningsformer som redogörs för ovan samt i budgeten, bilaga B, erbjuder utbildningen många lärtillfällen och läraaktiviteter som ligger utanför den formella undervisningsramen, såsom möjlighet att delta i doktorandseminarier och i avdelningens sociala aktiviteter, delaktighet i lärprocesserna i de projektgrupper vid avdelningen som man knyter an till, osv.

Not 2: Om de ekonomiska förutsättningarna utvecklas vidare jämfört med de som den aktuella budgeten och uppläggget baseras på – t.ex. på grund av ett ökat söktryck genom samarbetet med Furuvik djurpark – finns planer på en något annorlunda struktur av termin 3 med möjligheter till inriktning eller profilering för att öka spetskompetensen enligt följande: a) Biologisk-kognitiv påbyggnad för den med särskilt intresse av de biologiska och evolutionära perspektiven b) Lärande, modellering och avancerad teknologi c) Användbarhet, interaktion och kommunikation.

Not 3: Ett flertal kurser i det föreslagna programmet, såväl bland de obligatoriska som de valbara, involverar existerande ämnen inom såväl humanvetenskapliga, samhällsvetenskapliga, naturvetenskapliga, tekniska samt medicinska områdena.

Här tänker vi oss en fortsatt gemensam kursutveckling tillsammans med en del andra ämnen och institutioner för ökad samverkan och förhoppningsvis utbyte med andra masterprogram. Några kurser är redan förberedda för detta, och vi avvaktar utvecklingen kring vilka ämnen som de facto kommer ge masterutbildningar.

4. Programmets innehåll

Anknytning till den aktuella vetenskapliga utvecklingen inom området

Som framgått tidigare i dokumentet knyter programmet an mycket nära till aktuell – och i många avseenden internationellt och nationellt progressiv – forskning inom området kognitionsvetenskap.

Anknytning till den arbetslivets aktuella utveckling

I många avseenden har kognitionsvetenskapen ett fokus på framtiden – framtidens kunskapsmiljöer, framtidens möjligheter, framtidens problem. Många sysslar med människan i förhållande till avancerad teknologi eller tekniska miljöer i någon form. I denna mening förbereder utbildningen för pågående utveckling av arbetslivet. Vidare finns strävan att använda den ökade kunskap som genereras inom kognitionsvetenskapen om samspel och växelverkan mellan människor och deras omgivning för att kunna utveckla miljöer, system, metoder, pedagogiker, artefakter, osv. som kan vara kvalitetshöjande för människan, bland annat i arbetslivet.

Mål i förhållande till innehåll, didaktik och examinationsformer

Mångvetenskapligheten liksom den nära integrationen med forskarutbildning ställer särskilda krav på pedagogiken. I samband med det befintliga ettåriga magisterprogrammet har vi därför arbetat intensivt med pedagogisk utveckling. Då ett av LUCS stora forskningsteman är just lärprocesser finns dessutom både särskild motivation och särskild kompetens att driva sådan utveckling. Därtill deltar en del avdelningens lärare regelbundet i UCLUs (CEDs) verksamhet och har organiserat filosofiska institutionens högskolepedagogiska seminarium.

Bland de pedagogiska metoder vi arbetar med återfinns situerat lärande ('situated learning/situated cognition') och kognitivt lärlingskap ('cognitive apprenticeship'). Situerat lärande handlar kortfattat om att vi lärare, som erfarna forskare, successivt 'skolar in' studenterna i autentiska vetenskapliga aktiviteter, så att de gradvis går från att vara 'deltagare i periferin' till fullödiga deltagare i en vetenskaplig 'community'. Det sker genom att de får möjlighet att 'finnas med', att studera andra, att själva prova; och delta/medverka och ta eget ansvar. Bland de vetenskapliga aktiviteter/praktiker som förekommer från första början är: team- och projekt-arbete; iterativt skrivande; peer-reviewprocesser; posterpresentationer; konferensmedverkan, artikelskrivande för tidskrifter, etc. Till en början genomförs aktiviteterna i övningsform, men mot slutet av utbildningen – och detta kommer bli än mer så i en tvåårig utbildning – handlar det om fullödig medverkan i forskningsverksamhet. På ett naturligt sätt innebär detta också att studenterna successivt utvecklar sin förmåga att studera och att arbeta vetenskapligt på ett självständigt och självstyrt sätt.

Karakteristika som i dokument kring Bolognaprocessen anges utmärka avancerad nivå blir självklara i ett kognitionsvetenskapligt masterprogram pga. mångvetenskapligheten, såsom:

- studenternas självständiga arbete med informationssökning och slutsatsdragning
- jämförande analys och kritisk granskning samt syntes- och teoribildning
- färdighetsmoment (stor tyngdpunkt på skriftlig och muntlig kommunikation, liksom på vetenskapliga metoder)

I kognitivt lärlingskap är lärarnas och handledarnas egna intellektuella handlingar centrala. Om målet är att de studerande t.ex. ska utveckla en kritiskt reflekterande hållning, som inbegriper respekt

för andras ståndpunkter, och en förmåga att engagera sig i kreativa diskussioner; måste till exempel lärarna och handledarna själva vara en roll-modell för sådana 'kognitiva handlingar'.

En annan av de pedagogiska modeller, som i viss mån används i det låriga och kommer att kunna utnyttjas i högre grad med ett 2-årigt program, är the interdisciplinary team approach: Den innebär att en grupp magisterstuderande och eventuellt en eller flera forskarstuderande samlas i ett projekt, där de arbetar med delvis olika aspekter, där deras olika specialistkunskaper, från kandidatutbildningen, kan komma till sin rätt. Strävan är att nå gemensam helhetsförståelse, träna sin kommunikations-kompetens, och samtidigt få tillämpa och fördjupa sina specialistkunskaper.

Examinationen av samtliga kurser som avdelningen själv ger kan betecknas som mångsidig. Den innefattar i allmänhet en kombination av olika examinationsformer, som individuella papers kring projekt, översiktsartiklar, grupp-papers, laborationer och laborationsrapporter, peer-reviews, poster, muntliga presentationer, hemtentor, salstentor. m.m. Strävan är att examinationsaktiviteterna i sig ska utgöra lärtillfällen och stimulera till att uppsatta lärmål uppnås.

5. Lärare

Tillgängliga lärare för att starta och genomföra hela programmet

Som långsiktiga lärarresurser räknar vi med

- Christian Balkenius, docent, tillsvidareanställd 100%
- Agneta Gulz, docent, tillsvidareanställd 50%
- Peter G, professor 100%
- Kenneth H, docent, tillsvidareanställd 100% Humlab SOL, samarbete
- Annika Wallin, fil dr, 3+4 år Pro Futura med 25-50% undervisning i tjänsten

Dessutom finns för närvarande två forskarassistenter, som kommer att vara med och starta, samt förhoppningsvis också fortsättningsvis medverka i programmet

- Jana Holsanova, forskarassistent
- Sverker Sikström, forskarassistent

Förutom detta kommer ett antal doktorander att vara involverade i undervisningen

Samtliga ovan uppräknade lärare har doktorsexamen. Det betyder att det även med ett långsiktigt mål om ett tjugotal masterarbeten per år (vid god utveckling och ett framtida intag av studenter varje år) finns goda förutsättningar att hantera dessa, inte minst som det ofta föreligger integrering med masterarbetena och pågående forskningsverksamhet. Vi avser att fortsätta med vår modell, där varje masteruppsats även granskas av en så kallad medbedömare, som kan vara antingen en av de andra lärarna eller en av doktoranderna som är verksam och har kompetens inom området.

Fem av ovan uppräknade lärare har högskolepedagogisk utbildning motsvarande mer än 10 veckor, och samtliga har högskolepedagogisk kompetens. Inom kollegiet finns omfattande erfarenhet av att leda ett kontinuerligt pedagogiskt utvecklingsarbete.

6. Resurser

Informations- och vägledningsresurser

Grundutbildningen vid institutionen har förutom från prefekt (50%) och studierektor (50%) främst stöd från två studievägledare och expedition. Expeditionen är bemannad 10.45-14.15. Expeditionen betjänas av en institutionssekreterare (65%). Studievägledningen sköts av två studievägledare (samtantaget anställningar om 100%), varav en med särskilt ansvar för studieuppföljning. Vidare har in-

stitutionen en ekonomiansvarig (75%), ett bibliotek som betjänas av en bibliotekarie (50%) och biblioteksvakt (50%), en datorkonsult (4h per vecka) samt vaktmästare (8h per vecka). Vi bedömer att detta är tillräckligt för de behov masterkursen kommer att ha.

Vid området för humaniora och teologi finns en person med särskilt ansvar för det internationella utbytet av studenter och lärare, som i samarbete med studierektor och det internationella sekretariatet vid Lunds universitet utgör stöd vid utnyttjande av utbytesavtal. Lunds universitets handikappenheter tillhandahåller tekniska hjälpmedel och andra resurser för studerande med särskilda funktionshinder i samarbete med institutionens studievägledare.

Till tekniskt stöd för grundutbildningen hör även institutionens hemsida, www.fil.lu.se. Varje kurs har här sina egna sidor med schema, litteraturlistor etc. Lärarna har möjlighet att ladda upp dokument till kursernas hemsida, så att instuderingsfrågor, inlämningsuppgifter, etc., alltid är tillgängliga för de studerande. Studenterådet har även sina egna sidor, och studenter kan även annonsera om kurslitteratur som önskas köpas eller säljas.

Lokaler och utrustning

Filosofiska institutionen har i stort sett all sin verksamhet förlagd till den byggnad i centrala Lund som kallas Kungshuset. Byggnaden är från slutet av 1500-talet och har efter större renoveringar och tillbyggnader fyra våningar. Det är en i många avseenden vacker byggnad och med sin placering mitt i Lundagårdsparken vid universitetsplatsen är den även ett populärt besöksmål för många turister i Lund. De senaste åren har flera större renoveringar ägt rum och på första våningen finns numera en expedition och ett stort bibliotek samt institutionens största föreläsningssal med modern inredning och utrustning. På andra våningen finns en mindre föreläsningssal som behöver ny inredning och modern utrustning för att kunna utnyttjas effektivt för undervisning. På tredje våningen finns ett stort seminarierum med modern inredning och utrustning som OH-projektor, whiteboardtavla och projektor för datorvisning. Seminarierummet används i mycket stor utsträckning för undervisning på högre nivåer. På fjärde våningen finns ett mindre sammanträdes-/grupprum med modern inredning, whiteboardtavla, OH-projektor och projektor för datorvisningar.

Läromedel, biblioteks- och IKT-resurser

Biblioteket är öppet vardagar 9-17. Biblioteket har 8 läsplatser. Det finns 8 datorer i biblioteket, samtliga med internetuppkoppling och skrivare. Studenter som ska skriva masteruppsats har möjlighet att kvittera ut nyckel till biblioteket för tillgång till biblioteket utöver öppettiderna. Biblioteksstöd för kognitionsvetenskap kan sägas vara uppdelat i 3 delar: En elektronisk del som sköts av Biblioteksdirektionen med ett förvärv för 21 miljoner av elektroniska tidskrifter, e-böcker och databaser.

De historie-filosofiska ämnena har Universitetsbiblioteket som fakultetsbibliotek. Här sker ett omfattande förvärv av tryckt material som kompletterar det elektroniska. Vid LU arbetar man med att knyta biblioteksstödet nära användarna och vid institutionen finns ett bibliotek i nyinvidga lokaler med ett nära samarbete med ämnets forskare och studenter. All projektlitteratur som köpts till kognitionsvetenskap har placerats i biblioteket, och är därmed tillgänglig för studenterna. Kursböcker finns i biblioteket: 1 kursbok/10 studenter.

För mastersstudenter som är i behov av utrustning för att genomföra studier och experiment, finns idag ett välutrustat Humanistlaboratorium i Språk- och Litteraturcentrums (SOLs) lokaler. Här finns utrustning för ögonrörelsemätning, rörelseanalys, ERP, och ett Virtual Reality laboratorium. Det finns även utrustning för digitalisering, mm. I laboratoriet finns en huvudansvarig person, samt IT-pedagog och en person som är kunnig i olika statistiska metoder som vägleder både innan studenten utför ett experiment och i den statistiska analysen av materialet.

I SOL-centrum finns även datorsalar utrustade med datorer med lämplig programvara, för att kunna genomföra övningar, och i biblioteket finns datorutrustning. Det finns även några grupprum för de som behöver sådant. I SOL-centrum finns möjlighet till internetuppkoppling för de studenter som

har med sig sin egen bärbara dator. Samverkan med SOL-centrum är i detta avseende mycket betydelsefullt. Därtill finns andra instanser (t.ex. designinstitutionen vid LTH) som LUCS samarbetar med, vilka har tillgång till sådana lokaler och utrustning, som LUCS är beroende av, men som inte kan härbärgas i Kungshuset

Budgetplan: Se bilaga B.

7. Uppföljning och utvärdering

Former för kursvärdering

Kursutvärderingar genomförs efter varje delkurs och avslutad hel kurs. En till två gånger per termin sammanträder studierektor och studievägledare med kursombuden för att diskutera de synpunkter som kan finnas på utbildningarna, och vid dessa möten diskuteras även förslag till förändringar som kan komma att ställas till styrelsen. Studierektor deltar ibland även i studentrådets sammanträden. Studentrepresentationen har de senaste åren fungerat utmärkt, och studentrådet utgör en aktiv och integrerad del i institutionens verksamhet.

Eftersom den kognitionsvetenskapliga utbildningen innebär ett möte med flera olika discipliner och en explicit och extensiv träning i att bearbeta frågeställningar från flera olika perspektiv på ett integrerande sätt, är det extra viktigt att lärarna på utbildningen samarbetar. Därför finns återkommande lärarmöten där kursvärderingar diskuteras och fortgående utveckling sker. Studenter bereds möjlighet att delta i dessa diskussioner.

Jämför högskoleförordningen kap 1 § 4a och § 14.

Former för extern medverkan

LUCS har genom åren utvecklat ett nätverk med företrädare från näringsliv och organisationer som anställt kognitionsvetare, bland annat från LUCS ettåriga magisterprogram. Detta använder vi för att hålla kontakten med före detta studenter och stämma av frågor kring utvecklingen av arbetslivet. Vår avsikt är att i någon grad formalisera detta för att kunna genomföra regelbunden avstämning. I detta, något mer formaliserade, nätverk kommer också nya kontakter ingå, t.ex. i anslutning till den nya studentgrupp vi förutser i samband med samarbetet med Furuviik djurpark. Likaså avser vi att vid behov anlita externa sakkunniga som medgranskare till masteruppsatserna, för att på så sätt ytterligare stärka den granskningsmodell vi har idag, med minst två akademiska bedömare.

Nyckeltal

Genomströmningen på magisterutbildningen är relativt låg om man jämför med kurser i allmänhet, men relativt hög om man jämför med kurser på D- och magisternivå i humanistiska ämnen. Under perioden 2002 till 2005 ser resultaten ut som följer: 42% är klara med hela kursen; 19,5% har tagit 20p men inte skrivit uppsatsen; 13% är utan resultat (och borde ha avregistrerats); 10% har enbart läst delkurs tre. (Tar man bort de som borde avregistrerats, blir 48% klara med kursen).

Vi är väl medvetna om att genomströmningen är dålig beträffande examensarbetet, trots att goda handledningsresurser finns. Ett problem har varit att ett magisterår är för kort för att studenterna ska hinna bearbeta sitt kunnande på ett sådant sätt att de kan påbörja skrivandet av sin uppsats inom rimlig tid. Högskoleverket bedömde i sin utvärdering av Kognitionsvetenskap i Lund en utveckling till ett masterprogram om två år som mycket positiv.

Dessutom breddar vi underlaget för rekrytering jämfört med tidigare, vilket kan leda till nya grupper av sökanden. Då det är väsentligt för utbildningen att studenter med olika bakgrund möts i det mångvetenskapliga arbetet, avser vi att aktivt arbeta för att studenter med olika behörighet verkligen söker och går utbildningen. Realisering och uppföljning av detta sker genom att vi för statistik över vilka studenter som söker programmet som första handsval, och riktar särskild information till saknade grupper som saknas.

8. Bilagor

A Kursupplägg

B Budget

C Broschyr från SFU career service vid Simon Fraser University

D Exempel på platsannonser

E Röster från arbetslivet från och om kognitionsvetare

F Utdrag ur anställningsdokumentation

G Förslag på sakkunniggranskare

Lund den 15 augusti 2007

Agneta Gulz

Docent i kognitionsvetenskap

Peter Gärdenfors

Professor i kognitionsvetenskap

Johannes Persson

Prefekt vid filosofiska institutionen

Bilaga A: Preliminärt kursupplägg

Termin 1	<p>Introduktion till kognitionsvetenskap (15p)</p> <p>Översikt av kognitionsvetenskap som område, med dess historiska rötter, och en orientering om nuvarande kunskapsläget inom ämnet.</p>
	<p>Kognitiv neurovetenskap (7,5p)</p> <p>Ger grundläggande insikter om hjärnans funktioner från ett kognitivt perspektiv och om den biologiska basen för olika kognitiva förmågor.</p>
	<p>Komparativ Kognition (7,5p)</p> <p>En översikt av evolutionära och komparativa aspekter av kognition.</p>
Termin 2	<p>3E-kognition (embodied, embedded, enacted) och kognitiv design, I (7,5p)</p> <p>Om hur kognitiva processer utvecklas i interaktion med omvärlden. Teorier och modeller av interaktion och kommunikation. Grunder i användbarhet och kognitiv design.</p>
	<p>Kognition och kommunikation (7,5p)</p> <p>Ger grundläggande förståelse för hur språk, icke-verbalt beteende och visuellt tänkande har betydelse för kognition och kommunikation.</p>
	<p>Forskningsmetodik (7,5p)</p> <p>Tar upp frågor inom generell forskningsmetodik. Grunder i kvalitativ och kvantitativ metod.</p>
	<p>Projekt (7,5p)</p> <p>Ett integrerat och självständigt vetenskapligt arbete. Bygger på studentens grundläggande utbildning och syftar till att knyta samman kognitionsvetenskap med denna.</p>

Termin 3	<p>Kognitiv modellering (7,5p)</p> <p>Med hjälp av datormodeller, förkroppsligade som robotsystem i en fysisk omgivning och/eller som virtuella agenter i en digital miljö utforskas kognitiva företeelser som uppmärksamhet, emotion och motivation, begreppsutveckling m.m.</p>
	<p>Kognition, lärande och avancerad teknologi (7,5p)</p> <p>Knyter nära an till Modelleringskursen och fördjupar kunskapen om lärprocesser som sammansatta kognitiva processer. Studier av människors användande av robotar, simuleringar, virtuella miljöer och virtuella agenter och av potentialen av sådana system i utbildningssammanhang.</p>
	<p>En valbar kurs bland följande (eller annan 7,5p-kurs som godkänns av programledningen):</p> <p>Eye-tracking,, 7,5 p; Statistik, kvantitativa metoder, 7,5p (båda ges av SOL)</p> <p>Teknikstödd kommunikation, 7,5 p (ges av LUCS för C-programmet på LTH)</p> <p>Användbarhetsutvärdering, 7,5 p; Virtual Reality i teori och praktik, 7,5 p; Att använda Virtual Reality – nya möjligheter inom nya tillämpningsområden, 7,5p (ges av designinstitutionen vid LTH)</p> <p>Sinnesbiologi, 7, p; Neurobiologi, 7,5p (ges av institutionen för cell- och organismbiologi).</p> <p>Evolution of cognition and language, 7,5p (samverkan mellan SOL och LUCS)</p>
	<p>3E-kognition och kognitiv design II (7,5p)</p> <p>Med terminens tidigare kurser i bagaget: ytterligare fördjupning och syntetisering av kunskaperna om hur komplexa kognitiva processer äger rum i interaktion mellan ett system och dess sociala och fysiska värld. Fördjupar kunskaperna om olika modeller för kommunikation, handling och interaktion. Även ett återknytande till introduktionskursen för att lyfta fram studenternas utveckling fram till denna tidpunkt.</p>
Termin 4	Uppsats (30p)

BILAGA B: BUDGET Masterprogram Kognitionsvetenskap

	Högskolepoäng	Föreläsning h	Kostnad förel.	Övning h	Kostnad övn.	Summa kostn.	HST 12300	HPR 12300	Summax2
Termin 1									
Introduktionskurs	15	43	54180	9*	8505				
Kognitiv neurovetenskap	7,5	20	25200	8	2520				
Komparativ kognition	7,5	20	25200	8	2520				
Termin 2									
3E och kognitiv design	7,5	18	22680	8	2520				
Kognition och kommunikation	7,5	18	22680	8	2520				
Forskningsmetodik	7,5	18	22680	8	2520				
Projekt	7,5	18	22680	0	0				
Termin 3									
3E och kognitiv design 2	7,5	15	18900	8	2520				
Kognitiv modellering	7,5	15	18900	8	2520				
Avancerad teknologi	7,5	15	18900	8	2520				
Valbar kurs	7,5	15	18900	0	0				
Termin 4									
Uppsats (beräknat på 22)	30		207900						
						507465			
Summa HST & HPR om 22 studenter/100% genomstr. (60% efter OH_avdrag)							162360	162360	649440
Summa HST & HPR om 60% genomströmning									519552
Inga avhopp budgeterade, dvs alla som HST fortsätter år 2.									

* Blockuppgifter (3st/3h) inkluderar gruppuppgifter, återkoppling, mm. Faktor 3.

What Can I Do with a Degree in Cognitive Science?



THE STUDY OF COGNITIVE SCIENCE

In the last thirty years many researchers in psychology, linguistics, computer science, philosophy, and the neurosciences (among others) have realized that they share a unifying goal -- to understand and explain human cognition. This realization has sparked an entirely new and interdisciplinary research area called cognitive science. Research methodologies once considered distinct have been combined, resulting in a highly structured and integrated study of cognition. It is this interplay of fields that is the hallmark of cognitive science. Cognitive Science graduates are generally unique in that they bring with them a wide range of knowledge from different disciplines, including computers. Many employers find this very attractive. (<http://www.sfu.ca/cognitive-science/whatis.htm>).

WHAT SKILLS HAVE YOU DEVELOPED WITH YOUR DEGREE?

While the academic knowledge you acquire through your BA may be directly applicable to some careers, the general skills you gain with an Arts degree are the most valuable to employers. These skills are not limited to course work, and may be gained through paid and/or volunteer work both on and off campus. The knowledge and skills gained through work experience, volunteering and extra-curricular activities are relevant to future work.

Communication Skills

The ability to communicate ideas clearly and efficiently in a variety of mediums (written, oral, visually, and electronically).

Information Management

The ability to locate, gather, and organize information using appropriate technology and information systems.

Problem Solving

The ability to use critical thinking skills to evaluate and solve problems

Demonstrating the ability to be creative and innovative in identifying solutions.

Teamwork Skills

Able to work effectively within a group.

Demonstrates the ability to lead or support the group while monitoring the success of a project and identifying ways to improve it.

Personal Management Skills

The ability to plan, design, and carry out a project or task from start to finish, with well-defined objectives and outcomes.

The ability to work effectively and independently under deadlines.

WHERE CAN YOU GO FOR MORE INFORMATION?

Career Services is your one-stop shop for more information. Through our workshops, one on one career and work search advising, and groups, you'll have access to information, resources and career and peer educators to help you no matter what stage of planning you are in, from exploring your interests to practicing for an interview, we can help.

For the self-directed, our on-line and print self-help resources covering topics from career exploration to researching careers to conducting a targeted work search are easily accessible. Check us out!

Visit the CSI—our blog with articles, job postings, employers and events on campus, and tips from the Career Services staff!

SFU CAREER SERVICES

Simon Fraser University
Burnaby Campus, MBC 0300

Come to the Maggie Benston Centre and go down to the lowest level. You will find us there Monday to Friday 9:00am to 4:30pm. Check out our blog for the latest articles, tips and news!

Phone: 604-291-3106

E-mail: career_services@sfu.ca

Website: www.sfu.ca/careerservices

Blog: blog.elinc.ca/careerservices

WHAT CAN YOU DO WITH A COGNITIVE SCIENCE DEGREE?

What are some of your Career Options?

The following is a non-exhaustive list of career options. Some of them may require further education than a degree in Cognitive Science.

DIRECT Career Options: A degree in Cognitive Science will serve as a credential for getting any of the following career choices as the skills required are similar to the skills acquired throughout your Cognitive Science program.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTANT

Assists specialists in programming computers to imitate the human brain's thought processes in specific areas, such as recognizing voices and making decisions.

COGNITIVE EDUCATIONAL RESEARCHER

Applies cognitive science techniques to aiding students' acquisition and retention of class material, improving their memory, reading and thinking skills. Creates new educational methods and materials and assesses their effectiveness. Employers include school districts, private schools, manufacturers of educational equipment, educational publishers, and national testing organizations.

COMPUTER-HUMAN INTERACTIONS RESEARCH ASSISTANT

Assists researchers in order to design software, instructions, and information resources so that they are easily understood and used by people and clients.

INFORMATION OFFICER

Provides instructional support to employees using self-directed, computer-based training throughout a region, researches and catalogues learning materials (i.e. books, videos, CD-ROMS), develops and maintains administrative policies and procedures related to the functioning of the organization/department, assists employees in making use of the resources available for them.

TECHNICAL WRITER

Prepares/coordinates development of proposals, including proofreading and editing text of proposals, prepares submission packages, filing, tracking and follow-up, maintains databases/library and related documentation. Works for corporations, organizations and/or is self employed.

LESS DIRECT Career Options:

Knowledge of Cognitive Science may be less pertinent to these positions and the degree alone in Cognitive Science may not serve as a credential for employment.

SOFTWARE DEVELOPER

Coordinates production of computer-based products for corporations and individual consumers. Selects content providers, recruits graphic creators, and interacts with programmers.

FOREIGN LANGUAGE INSTRUCTOR

Prepares lessons to students of second/foreign language. Teaches students the language by using a systematic plan of lectures, discussions, audio-visual presentation, laboratories and field studies. Employed by language schools or for private tutoring.

EDITOR

Review, evaluate and edit manuscripts, articles, news reports and other material for publication, broadcast or interactive media and co-ordinate the activities of writers, journalists and other staff. Employed by publishing firms, magazines, journals, newspapers, radio and television networks and stations.

SPEECH TEACHER

Teaches speech to students in public or private secondary schools. May supplement lectures with demonstrations and audiovisual aids. Prepares curriculum objectives, assigns and evaluates homework.

INDIRECT Career Options: On the surface, the following career options may not appear to have much to do with the study of Cognitive Science. Yet the primary skills required in these careers are significantly related with some of the skills a degree in Cognitive Science requires.

ADMISSIONS OFFICER

Recruits and selects prospective students, creates promotional materials, makes presentations on and off campus, sets admissions criteria, reviews applications, and communicates with applicants.

GRAPHICS AND DESIGN ASSISTANT

Creates graphic designs, print production and PowerPoint presentations, develops web content, creates and manipulates images, photos and illustrations.

MARKET RESEARCH ASSISTANT

Undertakes the preliminary research for a market study, gathering data concerning competing products, organizing existing sales records, etc. Also assists in writing final project reports. Works for market research firms, advertising agencies, manufacturers, and retailers.

Kognitions-beteendevetare sökes

april 12th, 2007

Hjälpmiddelsinstitutet (HI) söker:

Kognitions- beteendevetare med fokus på människa och hjälpmedels/teknik

Kunskapen om vilka skador/sjukdomar som kan ge kognitiva funktionsnedsättningar, har ökat de senaste åren. Detta beror dels på att forskning kring kognition har allmänt ökat i samhället dels på att Hjälpmiddelsinstitutet under de fem senaste åren har drivit flera stora projekt inom området.

Vi behöver förstärka vår kompetens inom området kognition och hjälpmedel/teknikstöd.

Arbetsuppgifter

Din uppgift blir att följa utvecklingen inom kognitions- och teknikområdet, inte minst IT. Dit hör även att ta del av aktuell forskning/påverka forskning inom området genom att samarbeta med olika forskningsinstitutioner. Du kommer att leda eller delta i utvecklingsarbete i form av projekt och studier tillsammans med andra intressenter. Vidare ingår att sprida kunskap, information om teknikens möjligheter samt att medverka till att teknikstöd/hjälpmedel kan användas av så många som möjligt (Design för Alla)

<http://www.stimdi.se/2007/04/12/kognitions-beteendevetare-sokes/>

Skribent med teknik/it-kompetens

(Linköping 2007-04-24)

Till ett konsultföretag i Linköping söker Skill en skribent.

Som person är du social, har ordningssinne och en pedagogisk förmåga. God kunskap i engelska och svenska är ett krav. Ett intresse för att arbeta som skribent är nödvändigt. Erfarenhet av dokumentation/manualproduktion är meriterande.

Din utbildningsbakgrund är antingen högskole-, civilingenjör, systemvetare, kognitionsvetare eller liknande. Vi ser gärna att du har teknik/it-kompetens i kombination med erfarenhet av dokumentation/manualproduktion.

Uppdraget är heltid under sex månader.

Ansöker gör du genom att registrera ditt CV i vår databas samt markera vilket/vilka uppdrag du är intresserad av. Det går bra att skriva in personligt brev direkt i CV-databasen! Ansvarig för rekryteringen är Viktoria Lundin, viktoriam.lundin@skill.se, 013-473 81 61).

Omfattning:

heltid

Tillträde:

snarast enligt överenskommelse

Ansvarig projektledare:

Ove Sjöström

Telefon:

013-473 81 66

Mobil:

0703-80 80 99

E-post:

ove.sjostrom@skill.se

http://www.skill.se/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=20&Itemid=30&visa=uppdrag&uppdrag=459

Kognitionsvetare med fokus på människa-maskin interaktion, 2 dagar/v. tillsvidare , Stockholm

"Information om uppdraget: Academic Work söker nu en kognitionsvetare till ett företag som är en av de världsledande leverantörerna av avancerade och flexibla utrustningar och system för upptagning och administrering av avgifter inom parkeringsanläggningar. De har dotterbolag i Storbritannien, Tyskland, Norge och Kanada. Huvudkontoret ligger i Solna.

Vi söker nu en kognitionsvetare som är duktig på design och har kunskap i användarvänlighet. Personen ska kunna utveckla teknik och design för deras kunder, och komma med nya idéer och tankar som gör det enklare för användarna att använda företagets olika system.

Krav på person: Vi söker dig som har mycket bra IT-vana och viss erfarenhet av ovanstående arbetsuppgifter. Du har förståelse för och intresse av denna typ av design och användarvänlighet. Du är kognitionsvetare och har ett stort intresse för just människa-maskin interaktion och användarvänlighet vad gäller alla slags maskiner. Som person är du social, trevlig, ambitiös, noggrann och självgående.

Tillsättningen av detta uppdrag sker snarast och omfattningen beräknas bli ca 2 dagar/v som man kan lägga upp ganska fritt. Lönen är 105 kr/tim exkl. semesterersättning (118 kr/tim inkl. semesterersättning). Är du intresserad av detta uppdrag?"

BILAGA E: Röster från arbetslivet

Röster från arbetslivet från och om kognitionsvetare

På InteraktNu:s diskussionsforum:

http://www.interakt.nu/home/forum_debate.asp?fid=72

ställs en inledande fråga från Anders: "Det vore intressant att veta vad det finns för olika utbildningsbakgrunder bland oss som arbetar med användbarhet!"

Efter drygt 30 inlägg kommenterar Mimmi: "Det verkar som om de flesta har läst kognitionsvetarutbildning utom jag. Många har ett sånt jobb som jag drömmer om, t.ex. interaktionsdesigner, eller användbarhetsexpert på Volvo IT."

Nils-Erik, med lång arbetslivserfarenhet, kommenterar i samma forum: "jag läste datateknisk linje i Linköping och har arbetat med interaktionsdesign och användbarhet i drygt 20 år sedan dess. Idag hade jag sannolikt läst kognitionsvetenskap men det fanns inte då."

I en annan diskussion på <http://www.interakt.nu> i samband med utlysning av tjänster på Sony Ericsson hösten 2005

ställer Andreas, kognitionsvetare, frågan om huruvida "kognitionsvetare kanske helt enkelt ses som ett sämre alternativ till interaktionsdesigners som har läst industridesign med inriktning mot interaktion t.ex? Det är nästan så att jag ställer mig på den bittra sidan och undrar om det nånsin kommer finnas en helt given plats för kogvetare i Sverige".

Han får svar från en av dem som hanterar tjänsterna vid Sony Ericsson , som går ut på att nej, en kognitionsvetare är inte nödvändigtvis ett sämre alternativ: "På Sony Ericsson finns åtminstone ett halvdussin medarbetare med bakgrund inom kognitionsvetenskap, varav tre i någon form av ledande position."

Vidare i diskussionen kommenterar Karin: "Jag har en positiv upplevelse av att jobba utomlands och av hur min utbildning, kognitionsvetenskap, tas emot där. Även om kognitionsvetenskap inte alltid finns med på jobbsidor och liknande så har medvetenheten ökat i och med att flera av oss går ut och får jobb och som jag har upplevt det har kognitionsvetare generellt väldigt bra rykte och kognitionsvetenskap anses som en bra utbildning."

Andreas fyller i: "Kognitionsvetenskap är en bra utbildning som ger viktig kunskap för arbetslivet. Framförallt tror jag att det är användbart i cheftjänster och andra samordnande positioner. Problemet är att den är något lite profillös för att man ska kunna få en första anställning, Den blir lysande om den kombineras med en inriktning, t.ex. design, men i konkurrens om platser på entry level är det svårt att slåss jämte civilingenjörer, programmerare, systemvetare och liknande, speciellt när det ofta står 'ingenjör' i jobbannonserna fast en kognitionsvetare egentligen passar bäst in på jobbet om man läser lite noggrannare. Även då man satsar på psykologi eller neurovetenskap inom utbildningen har man svårt, då antistresskliniker, företag inom funktionsnedsättning och liknande hellre anställer en psykolog som ofta väger lite tyngre, fast det kanske handlar om datoriserade tester eller annat som kognitionsvetare faktiskt kan minst lika bra".

GP Jobb, <http://www.gp.se/gp/jsp/Crosslink.jsp?d=299&a=167011> om kognitionsvetaren Anneli Friborg

” Anneli är utbildad kognitionsvetare och länken mellan avancerad teknik, dataspråk och användare. Hon skall få dem att mötas utan att slåss Och det behöver inte bara avancerat, utan så enkelt som hur man designar en dörr. Allt fler inser behovet av den kunskapen och att det helt enkelt kan var ett konkurrensmedel för ett företag att använda sig av det en kognitionsvetare kan. Samtidigt är det en kostnad som många mindre företag inte se att det finns utrymme för på kort sig.”

”Ofta när jag berättar för någon vad jag sysslar med möts jag av svaret: ”Oj finns det! Ni behövs verkligen. Det finns hur mycket som helst att göra” säger Anneli Friborg.

Not:

'Kognitionsvetare' i samtliga texter ovan betecknar en person med en 3- eller, oftast, 4-årig utbildning i kognitionsvetenskap. Vår bedömning är, att en person med examen från vårt planerade 2-åriga mastersprogram, som påbyggnad på sin kandidatutbildning (som kan vara av flera slag) kommer att ha minst lika goda möjligheter på arbetsmarknaden som de kognitionsvetare som texterna handlar om.

BILAGA F: Utdrag ur anställningsdokumentation

Följande exemplifierar vår interna dokumentation baserad på fortsatta kontakter med studenter som läst det ettåriga magisterprogrammet eller den tidigare D-kursen i kognitionsvetenskap. Uppgifterna nedan rör de studenter som börjat läsa ht 03 och ht 04. Av anonymitetsskäl är namnuppgifter borttagna.

Studenter som började läsa ht 03 och fullföljt programmet

Kön	Sysselsättning inom ett år efter examen	Ev. fortsatta uppgifter
M	lärare interaktiva institutet (heltid)	IT-konsult på Mandator (heltid)
K	forskningsassistent inom kogvet, LU (heltid)	Sökt doktorandtjänst kogvet, LU
K	doktorand kogvet+lingvistik-domänen, Saaland Universitet, Tyskland	
K	doktorand kogvet+spelutvecklings-domänen, högskolan på Gotland	
M	gränssnittsdesigner och användbarhetskonsult, egenföretagare	
M	doktorand kogvet, Lunds universitet	
M	doktorand datavetenskap+kogvet, Lunds universitet	
M	gymnasielärare	
M	utvecklare IT-företaget Scaledo (heltid)	
M	utvecklare på ABB, inriktning mot design och användbarhet (heltid)	
K	specialpedagog gymnasiet, inriktning mot dyslexi (heltid)	

Studenter som började läsa ht 04 och fullföljt programmet

Kön	Sysselsättning inom ett år efter examen	Ev. fortsatta uppgifter
M	projektassistent kogvet, Lunds universitet (deltid)	doktorand kogvetområdet, Lausannes universitet
M	IT-konsult på Spray (deltid)	
M	labmanager vid institutionen för neurolingvistik, New Yorks universitet	
M	vikarierande universitetsadjunkt inom kogvetområdet (heltid)	
M	utvecklare, Apptus Technology (heltid)	
M	projektanställning inom området interaktivt lärande, LUVIT (deltid?)	
M	utbildare högskolan Halmstad (heltid)	
K	data- och internetkonsult, egenföretagare	
K	?	
M	fortsatta studier	
M	gränssnittsdesigner Tieto Enator (heltid)	
M	doktorand kogvet+lingvistik-domänen, Lunds universitet	
M	doktorand kogvet+Informatik, Universitetet i Treier	
M	projektanställd webb-designer på Jobfinder	användargränssnittsdesigner på Nokia (heltid)
K	Informationsassistent LTH (deltid)	har sökt doktorandtjänst kogvet, LU
M	Skolledare (heltid)	

BILAGA G: Förslag sakkunniga

Björn Sjödén, studentrepresentant: har läst magisterprogrammet vid LUCS samt har erfarenhet av flera utbildningar inom områden som knyter an till kognitionsvetenskap.
bjorn.sjoden.559@student.lu.se

Keith Downing, lärarrepresentant: professor i datavetenskap, Norges teknisk-naturvetenskapliga universitet NTNU; medverkade i sakkunniggruppen i högskoleverkets utvärdering av kognitionsvetenskap.
keithd@idi.ntnu.no.

Kjell Persson, arbetslivsrepresentant: IT- och användbarhetsexpert. Anställd på industriellt utvecklingscenter – IUC – Skåne; tidigare på användbarhetsföretaget inUse.
kjell.persson@iuc-skane.se