

Programmålen

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet kognitionsvetenskap, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet kognitionsvetenskap göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

<https://studieinfo.liu.se/program/F7KKO#syllabus>

5 Dec 2025

Kursplanen - 729G84

Huvudområde

Kognitionsvetenskap

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2F

Kursen ges för

Kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2 samt Engelska 6 samt Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B.

Alternativt

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap nivå 1b eller nivå 1a2 samt Engelska nivå 2 samt Matematik nivå 2a eller nivå 2b eller nivå 2c.

Godkänt 90 hp från programtermin 1 till 4, inklusive kurserna Kognitionsvetenskaplig introduktionskurs 9 hp, Informationsteknologi och programmering 12 hp, samt Forskningsmetodik och statistik 9 hp, eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- ur ett historiskt perspektiv redogöra för och kontrastera centrala teorier inom forskningsområdet mänskligt beteende i komplexa sociotekniska system
- tillämpa teorier och metoder från human factors (HF) och kognitiva system/cognitive systems engineering (CSE) för analys och utvärdering av komplexa människa-maskin-system och joint cognitive systems
- redogöra för relevansen av olika HF-begrepp för att möjliggöra studier av människa-maskin-system
- kritiskt reflektera över perspektiv och teoretiska grunder för systemkomplexitet, samt för design och kontroll av kognitiva system
- analysera hur kognitiva system kan avgränsas utifrån ett kontrollperspektiv

- förklara centrala begrepp och perspektiv på säkerhet i människa-maskin-system
- redogöra för vanliga risk- och olycksanalysmetoder och -modeller för komplexa sociotekniska system

Kursinnehåll

I kursen behandlas:

- en introduktion till systemvetenskap, systemteori, cybernetik, cognitive systems engineering och resilience engineering
- en fördjupning rörande centrala teoretiska koncept från kognitiv och teknisk psykologi och deras användningsområde i studier av komplexa, sociotekniska och kognitiva system
- hur grundläggande mät- och utvärderingsmetoder från teknisk psykologi (human factors) kan appliceras för att studera komplexa system
- hur människa-maskin-system, komplexa sociotekniska system och joint cognitive systems kan studeras från mikro- och makroperspektiv
- en översyn av vanliga risk- och olycksanalysmetoder och -modeller

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen innehåller föreläsningar, seminarier och praktiska övningar. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom:

- individuella inlämningsuppgifter, betygsskala: UG
- gruppvisa inlämningsuppgifter, betygsskala: UG
- individuell skriftlig tentamen, betygsskala: EC

För Godkänt (E) slutbetyg krävs minst Godkänt (E) på samtliga moment. Högre betyg baseras på den individuellt skriftliga tentamen.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU: s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studering, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

ECTS, EC

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.

Om undervisnings- och examinationsspråk:

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt". Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller helt eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är "Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

Institution

Institutionen för datavetenskap

Böcker

Salvendy, G. (Ed.). (2012). Handbook of human factors and ergonomics. ProQuest Ebook Central. [e-book]

Salmon, P. M., Stanton, N. A., Lenné, M., Jenkins, D. P., Rafferty, L., & Walker, G. H. (2011). Human factors methods and accident analysis: Practical guidance and case study applications. ProQuest Ebook Central [e-book]

Hollnagel, E., & Woods, D. D. (2005). Joint cognitive systems: Foundations of cognitive systems engineering. CRC press. [e-book]

Hollnagel, E. (2016). Barriers and accident prevention. Routledge. [e-book]

Noyes, J., Cook, M., & Masakowshi, Y. (Eds.). (2007). Decision making in complex environments. ProQuest Ebook Central [e-book]

Stanton, N. A., Salmon, P. M., Rafferty, L. A., Walker, G. H., Baber, C., & Jenkins, D. P. (2017). Human factors methods: a practical guide for engineering and design. CRC Press.

Protokoll fört vid kursutvärderingsmöte för 729G84

Studentgrupp	KogVet
Tillfälle	HT 2025
Kursansvarig	Björn Johansson
Antal registrerade studenter	39 st
Antal studenter som deltog på kursutvärderingstillfälle inom klassen, och datum	10 st
Kursutvärderare för studentgruppen	Millie Johansson & Linn Sundin
Utbildningsbevakare	Alice Arnald
Namn och datum på närvarande vid kursutvärderingstillfälle med examinator	4/12 2025 Millie Johansson, Linn Sundin & Björn Johansson

§ 1 KURSINFO

Har kursinfo publicerats två veckor innan kursstart: Ja

§ 2 KURSEN I UTBILDNINGEN

Kursen uppfattades som väldigt relevant av samtliga studenter som deltog på utvärderingsmötet.

§3 SAMMANFATTNING AV EVALUATE

Kommentar	[Kommentar om något står ut som särskilt intressant. ta bort denna förklaring innan du skickar in] Till exempel, ”Fråga tre har 5 i snitt men mest Vet ej” eller ”de flesta har fått över 4 i snitt utom fråga 2”.
Andel svar/antal respondenter	9/39
1. Kursens ämnesinnehåll har gett mig möjlighet att uppnå kursens lärandemål.	4.11
2. Kursens olika undervisnings- och arbetsformer har varit relevanta i relation till kursens lärandemål. Till undervisnings- och arbetsformer räknas till exempel föreläsningar, seminarier, laborationer, basgrupper, handledning, projekt och lektioner.	3.56
3. Kursens examinerande moment har varit relevanta i relation till kursens lärandemål.	4.12
4. Kursens pedagogiska genomförande har varit till stöd för mitt lärande.	3.56
5. Den tid jag aktivt arbetat med kursen (schemalagd tid och självstudier) motsvarar kursens storlek i poäng.	2.25

Vilka förändringar anser du kan genomföras för att förbättra kursen avseende till exempel innehåll, pedagogik, administration, undervisningsformer eller examinationsformer? Ange det viktigaste först. Att skriva ett fritextsvar innebär att du har möjlighet att tala om vad du tycker och påverka undervisningen. Tänk på att konstruktiv kritik är lättare att ta till sig, så undvik otrevliga kommentarer och personangrepp. Gör din röst hörd genom konstruktiv kritik!	[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]
7. Ge exempel på innehåll, pedagogik, undervisningsformer, examinationsformer, eller något annat, i kursen som du uppskattat särskilt.	[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]
8. Anser du att kursens innehåll, genomförande och examination stämmer med kursplanen?	4.44
9. Vilket helhetsbetyg ger du kursen?	3.44
10. LiU arbetar för att motverka all form av diskriminering, trakasserier, kränkande särbehandling och exkludering. Har du uppmärksammat något problem i kursen med avseende på detta? Om ja, beskriv dessa i fritextfältet.	9 st NEJ
11. LiU har åtagit sig att främja jämlikhet och lika möjligheter i deltagande i och genomförande av utbildning. Har kursen i fråga utformats och genomförts på ett sätt som tar hänsyn till detta?	7 st JA 2 st VET EJ

§ 4 STUDIEMILJÖ

Lokalerna var för små, vilket gjorde att alla studenter inte alltid fick plats. Många upplevde också att föreläsarna gav olika svar på samma frågor, och önskar därför bättre samordning mellan dem, detta skedde oftast i samband med handledningstillfällena.

§ 5 KURSENS UPPLÄGG

§Allmänt

Den generella åsikten om kursen var positiv men en del aspekter upplevdes svåra eller otydliga vilket sänkte kursens helhetsbetyg.

§Föreläsning

Det var blandade åsikter i klassen om kursens föreläsningar, en del uppskattade dem, en del kände att de inte var så givande utan man kunde läsa till sig det man behövde kunna via slides i efterhand och genom kurslitteratur.

§Labb

§Seminarium

Studenterna upplevde även seminarium som en aning svåra, även här hade det varit till fördel om ansvariga delade upp seminarium grupperna. Däremot uppskattades introduktionerna som var innan seminariet sattes igång. Kompletteringarna vid frånvaro av seminarium upplevdes även som lite väl långa och omfattande.

§Projekt

Grupperna i projektet upplevdes som alldeles för stora. Studenterna tycker att föreläsare/ansvariga bör dela in grupperna istället för att låta studenterna välja själva, eftersom det ofta leder till att grupper bildas utifrån vänskapskretsar. De stora grupperna försvårade kommunikationen, och många studenter upplevde att själva syftet med grupparbetet inte tydligt framgick. I praktiken delade de flesta istället upp arbetet mellan sig, snarare än att arbeta gemensamt i grupp. Eftersom grupperna var så stora upplevdes arbetstempot som lågt jämfört med poäng och antal timmar man förväntades lägga ned.

Projektets faser upplevdes som otydliga och svåra att följa, särskilt eftersom de inte resulterade i rapporter på det sätt studenterna är vana vid. Den röda tråden i arbetet var därför svår att se, och faserna uppskattades generellt inte av studenterna.

Handledningarna upplevdes som något ostrukturerade. Eftersom alla handledare skulle gå runt till de olika grupperna i flera salar blev det rörigt. Studenterna efterfrågar en fast handledare och önskar även möjligheten att boka tider för handledning. Dessutom upplevdes det som belastande att både rapportinlämning och tenta låg samma vecka.

§ 6 kursens examination

Tentan upplevdes som relativt enkel och bestod av flervalsfrågor. Studenterna föredrar salstentor framför hemtentor, även om de kanske inte vill ha just kryssfrågor. För DM-delen (decision making) fanns ingen föreläsning, men innehållet ingick ändå i tentan, vilket upplevdes som problematiskt.

§ 7 Kursens innehåll jämfört med studieinformationen

Kursen kändes relevant enligt studenterna och mötte de förväntningar som fanns.

§ 8 Sammanfattning av återkoppling från tidigare år

Kursansvarig presenterade idéer för att förbättra kursen nästa år, vilket bland annat inkluderade interaktiva feedbackmöten, ändrade handledningar där grupper presenterar för varandra, och övervägande att använda samma system för alla projektgrupper. Det planerades att korta ned föreläsningar och att skapa enhetlighet i språk mellan föreläsningar och examinerande moment. Problem med Lisam och instruktioner för projektet noterades, och mer interaktiva handledningsmöten övervägs för att förbättra förståelsen. Seminarier och tentamen fick positiv respons, men överlappar medvetet i innehåll för att säkerställa inläring. Tentamen visade på smal resultatfördelning, och justering av betygsgränser övervägs. Gästföreläsningar uppskattades men är svåra att schemalägga. Överlag visade kursansvarig vilja att förbättra kursen, med särskilt fokus på struktur, resurser och anpassningar utifrån studenternas behov.

§ 9 Sammanfattning av återkoppling under kursens gång

Feedbacken på projektet upplevdes som både positiv och mindre tydlig. Studenterna uppskattade de snabba svaren på frågor som skickades via mejl till undervisarna. Samtidigt upplevdes det ibland oklart vad som behövde ändras, eftersom en handledare kunde ge ett besked medan examinatoren vid slutinlämningen hade en annan uppfattning. De olika handledarna hade väldigt olika svar och uppfattning om arbetet vilket gjorde det förvirrande för studenterna. Det hade exempelvis varit bättre om handledarna hade en mer gemensam bild, eller att varje grupp blev tilldelad en handledare under hela projektet som även var med under bedömningen.

§ 10 Sammanfattning av återkoppling under klassens kursutvärderingstillfälle

Under mötet med klassen diskuterades kursens upplägg, vilket till stor del var väldigt uppskattat. Studenterna gillade kursen överlag, däremot pekades några förbättringsområden ut.

§ 11 Sammanfattning av återkoppling under möte med kursansvarig

Kursansvarig menar att det generellt varit problem med lokaler tidigare och detta beror delvis på grund av bokning utifrån studentantal. Kursansvarig tar även åt sig av feedback kring samordningen med handledarna och överväger att tilldela huvudhandledare till projektgrupperna. Vidare är föreläsningslidsen medvetet omfattande eftersom de togs fram under digital undervisning och ska fungera som stöd. Det framgår att föreläsningens närvaro påverkar tentamensresultat och olika tentaupplägg har övervägts. Men kursansvarig tar med sig att förmedla vikten av närvaro vid föreläsningar till nästa studentgrupp. Seminarierna kommer troligen inte att ändras eftersom de anses vara ett viktigt komplement, trots upplevd hög arbetsbelastning.

När det gäller projektet kan lärarna prova att själva dela in grupper, även om de tror att det också kan leda till klagomål. Tempot upplevs olika av studenterna.Handledning är svårt att strukturera eftersom flera handledare måste cirkulera mellan olika salar, men de tar med sig kritiken, ansvariga menar att det måste finnas en gemensam ståndpunkt mellan handledarna. Tentatiden styrs inte av kursen utan schemaläggning men projekt deadline kan möjligtvis tidigareläggas för minskad arbetsbelastning under tentaveckan.

Kryssfrågorna på tentamen ses som rättvisa och är kopplade till salstentans syfte. Kursansvarig tar till sig kritiken om Decision Making delen gällande att det inte fanns något föreläsning på området, dock påpekas det tidigt i kursen att vissa moment och dess innehåll kommer finnas i seminarierna och dess material, och inte presenteras i föreläsningsform.

Sammanfattningsvis visar kursansvariga vilja att förbättra kursen och tar till sig kritik kring handledning, lokaler, tydlighet och momentens struktur.