

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.

Hämtat från <https://liu.se/studieinfo/program/f7kko/4855> 22 feb 2021

Kursplanen

Huvudområde

Kognitionsvetenskap

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G1N

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i kognitionsvetenskap

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå

samt

Matematik 3b/3c, Samhällskunskap 1b (1a1 och 1a2), Engelska 6
eller

Matematik C, Samhällskunskap A, Engelska B
(Områdesbehörighet A4/4)

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- förklara de centrala definitionerna på artificiell intelligens (AI) och de mål som är förknippade med dessa
- förklara olika ansatser och redogöra för centrala teorier inom artificiell intelligens
- implementera enkla AI-system såsom kunskapsrepresentationssystem och söksystem
- förklara och använda begrepp och modeller inom probabilistisk logik och statistiskt baserad AI
- redogöra för och använda olika tekniker för maskininlärning

Kursinnehåll

I kursen tas följande områden upp:

- problemformulering och sökning i tillståndsrymder
- kunskapsrepresentation, speciellt predikatlogik
- planering av handlingssekvenser
- probabilistisk logik
- bayesianska nätverk
- artificiella neurala nät
- maskininlärning.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner och datorlaborationer. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom

- laborationsuppgifter, betygsskala: UV
- individuell skriftlig tentamen, betygsskala: UV

För Godkänt slutbetyg krävs Godkänt på samtliga moment. För Väl godkänt krävs Väl godkänt på minst ett av momenten individuell skriftlig tentamen eller laborationsuppgifter.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

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

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

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

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

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

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 både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Institution

Institutionen för datavetenskap

Det finns ingen kurslitteratur tillgänglig för den här kursen.

Russell, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). *Artificial intelligence: a modern approach*. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hämtat 13 apr 2021 <https://liu.se/studieinfo/kurs/729g48/vt-2021>

729G78 – Artificiell intelligens

Studentgrupp Kogvet 2

<i>Tillfälle</i>	VT 2021
<i>Kursansvarig</i>	Arne Jönsson
<i>Antal registrerade studenter</i>	
<i>Antal studenter som deltog på kursutvärderingstillfälle inom klassen, och datum</i>	12, 21 februari 2021
<i>Kursutvärderare för studentgruppen</i>	Thea Carlqvist, Ilona Kröll
<i>Utbildningsbevakare</i>	Philip Lindbladh
<i>Namn och datum på närvarande vid kursutvärderingstillfälle med examinator</i>	

§ 1 KURSEN I UTBILDNINGEN

Det var en intensiv men uppskattad kurs. Kursen kändes relevant i utbildningen och det var tacksamt att den gick parallellt med Medvetandefilosofikursen som krävde betydligt mindre.

§2 SAMMANFATTNING AV EVALUATE

Kommentar	[Kommentar om något står ut som särskilt intressant. ta bort denna förklaring innan du skickar in. Det är medelvärde som sätts in i de flesta celler.]
Andel svar/antal respondenter	18/46
1. Kursens ämnesinnehåll har gett mig möjlighet att uppnå kursens lärandemål.	Medelvärde 4.29. Min 2.
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.	Medelvärde 4.67. 13 svarade "Ja, absolut".

<p>3. Kursens examinerande moment har varit relevanta i relation till kursens lärandemål.</p>	<p>Medelvärde 4,67. 12 svarade "Ja, absolut".</p>
<p>4. Kursens pedagogiska genomförande har varit till stöd för mitt lärande.</p>	<p>Lite spritt mellan 2-5. Medelvärde 3,61. Övre kvartil 4.</p>
<p>5. Den tid jag aktivt arbetat med kursen (schemalagd tid och självstudier) motsvarar kursens storlek i poäng.</p>	<p>3 avstod svara. Ingen tyckte för låg, 7 tyckte för hög.</p>
<p>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!</p>	<p>[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]</p>
<p>7. Ge exempel på innehåll, pedagogik, undervisningsformer, examinationsformer, eller något annat, i kursen som du uppskattat särskilt.</p>	<p>[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]</p>
<p>8. Anser du att kursens innehåll, genomförande och examination stämmer med kursplanen?</p>	<p>Medelvärde 4,56. 615 tyckte "Ja, absolut".</p>
<p>9. Vilket helhetsbetyg ger du kursen?</p>	<p>Medelvärde på 4,11. Standardavvikelsen är på 0,83 och variationskoefficient 20,25%.</p>
<p>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.</p>	<p>Ingen har angett att de uppmärksammat något. 2 svarar "Vet ej".</p>
<p>11. Mina studier i kursen har fungerat bra med hänsyn tagen till de anpassningar som gjorts utifrån Covid-19 (hybridläge).</p>	<p>Medelvärde 4,00. Spridd 3-5 och en angav 1 "Nej, inte alls". Undre kvartil 4.</p>
<p>12. Beskriv ett moment som har fungerat mycket bra under hybridläge. Vad gjorde det bra?</p>	<p>[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]</p>
<p>13. Beskriv ett moment som inte har fungerat bra under hybridläge. Vad skulle behöva utvecklas för att göra det bättre?</p>	<p>[Fritext svar. Endast kursansvarig har tillgång. De delar ibland med sig under möte.]</p>

§ 3 STUDIEMILJÖ

Denna kurs var under distansläge och i princip allt ägde rum i Teams. Studenterna uppskattade denna lösning.

§ 4 KURSENS UPPLÄGG

§Allmänt

Kursen gick parallellt med Medvetandefilosofi 729G16 och alla föreläsningar, inlämningar, handledning och övrig kursinformation skedde i Teams. Varje vecka hade en föreläsning på ett nytt tema och en följande labb man arbetade på i par. Instruktionerna fanns på kursens IDA-sida och kursen examinerades med ett test via Lisam.

§Föreläsning

Föreläsningarna var live på Teams och upplevdes som intensiva, det var kritiskt att ligga i fas med läsningen för att förstå. Ibland gav labbassistent en miniföreläsning inför en ny labb.

§Labb

En labb baserat på varje moment (6 totalt). Labbarna användes för att öva tillämpning av olika teorier/metoder och testa olika program. Man behövde använda notebooks i början och sedan diverse program. Dessa kunde vara mer eller mindre enkla att samarbeta med och köra på egen dator. Åtkomst via Thinlinc fanns som alternativ.

Moment:

- 1) Sökning: spel i notebook
- 2) Kunskapsrepresentation: spel i notebook
- 3) Planering: STRIPS, IPP, FF
- 4) Probabilistisk logik: Bayes
- 5) Maskininlärning: Fil/Terminal

Labben hade också text/kurslitteraturfrågor.

§5 KURSENS EXAMINATION

Labb	U/G/VG	5hp
Tenta U/G/VG 4hp		

För att få VG i kursen krävdes endast VG på antingen labb eller tenta.

Labbarna lämnades in på Teams och tentan var via Lisams testfunktion med till stor del kryssfrågor och ibland uträkningar för hand.

Studenterna tycker att det var en bra strukturerad kurs och att examinationen har speglat kursplanen tydligt.

§ 6 KURSENS INNEHÅLL JÄMFÖRT MED STUDIEINFORMATIONEN

Studenterna ansåg kursen vara tung men i övrigt mycket bra strukturerad och intressant. De påpekade även att det var mycket formell logik i kursen som de förväntat sig hade tagit upp mer teori särskilt för artificiell intelligens. De hade även uppskattat om makroperspektivet nämndes oftare och tydliggjorde vad de mindre momenten bidrog till för ett större perspektiv.

§ 7 UPPFÖLJNING AV ÅTERKOPPLING FRÅN TIDIGARE ÅR

Förra året beskrevs kursen som generellt bra och med lagom arbetsbelastning. Överlag verkade det bättre förra året jämfört med tidigare år. Det verkade finnas blandade åsikter om det ansågs vara för mycket teori samt mycket svårt att be om hjälp vid föreläsningar. De tyckte att föreläsningarna var bra men kanske lite för snabba. Labb och föreläsningar tyckte de fungerade bra ihop. De tog även upp att det var olika vad man fick för återkoppling beroende på vilka labbassistenter man hade (vilket kursansvar då kommenterade med att man kan se över labbhandledningsdokument). Studenterna kom även med önskemålet att ha mer lektioner av typen att gå igenom på tavlan och även en frågestund vid årsskiftet. Slutligen nämndes det att det verkade vara svårare upplägg på tenta än tidigare år och att de var en klass med hög närvaro.

I år tyckte studenterna att kursen var generellt bra men snarare för hög arbetsbelastning. Föreläsningarna var intensiva och kunde kännas svåra att ta till sig men presentationerna i sig var bra och de tyckte att de fick en miljö där det var explicit välkommet att ställa frågor. Vad gäller labbassistenter så kunde alla få likvärdig återkoppling då alla bad om hjälp i en gemensam kanal. Det var uppdelat vilka som rättade vad men det var inte någon klar gräns där. Vi fick även lektioner i år och detta år fick vi frågestunden vid årsskiftet vilket var uppskattat. I övrigt kändes det som att det inte är rättvist att jämföra med tidigare år som inte varit på distans.

§ 8 SAMMANFATTNING AV ÅTERKOPPLING UNDER KURSENS GÅNG

Det andra labbpasset introducerade man prioriteringsregler/kösystem i handuppräkningskanalen eftersom det blev lite rörigt med labbar då flera ville ha hjälp med olika labbar och redovisa. Detta ledde till att första timmen endast var avsatt för hjälp och andra timmen var för redovisning. De som ville redovisa den aktuella labben fick förtur.

När en ny labb startades prioriterades grupperna som ville ha hjälp med den nya labben för att kunna komma ur startgroparna.

På ordinarie tentamen i kursen var det många som beräknades kugga. Det återinfördes då halvpoäng vilket räddade en del.

§ 9 SAMMANFATTNING AV ÅTERKOPPLING UNDER KLASSENS KURSUTVÄRDERINGSTILLFÄLLE

Kursen lärandemål och innehåll kändes relevant men studenterna tyckte att det kunde vara svårt att hinna smälta. De menar att även om föreläsningarna var mycket pedagogiska var det mycket att ta in under två timmar. De önskar att föreläsningarna vore inspelade, det hade gett dem möjligheten att gå igenom materialet igen i egen takt och kunna ställa bättre frågor inför lektionerna/frågestunderna.

Varje labb hade olika gränssnitt att jobba med och av den anledningen hade studenterna uppskattat ett genomgångstillfälle innan varje labb för att gå igenom dess miljö.

Det nämndes även att visa fått problem med tentan i Lisam. Lisam sparar svar på test när man klickar "Nästa sida" men det var inte uppenbart att det var så och ingen självklart att göra i testet. På grund av detta har vissa som gjort tentan blivit av med sina svar.

Utöver ovanstående punkter tog klassen även upp positiva aspekter. De uppskattade till exempel lösningen till att be om hjälp till labbar. De tyckte att uppdelningen av "hjälp-tid" och "redovisningstid" och specifikation av typ av hjälp var hjälpsamt och något man gärna får fortsätta med från början. Studenterna ville även ge eloge till föreläsaren/kursansvarig som var duktig på att orientera sig i sina powerpoints. Powerpointsen var tydligt uppdelade och väl strukturerade. De hade till exempel innehållsförteckning och sammanfattning, vilket uppskattades.

§ 10 SAMMANFATTNING AV ÅTERKOPPLING UNDER MÖTE MED KURSANSVARIG

Kursansvarig okejade små intron till varje labb och ny miljö och preliminärt även inspelade videor till nästa kurstillfälle men betonar att det förhoppningsvis inte behövs vid möjligheten att driva programmet under normalläge igen. Det diskuterades att man skulle kunna ta tid av genomgången av tentan vid årsskiftet. Genomgången var uppskattad men hade kunnat kortas ned med ett särskilt urval av frågor. Vid vårt tillfälle hann vi ändå inte med hela.

Som replik på studenternas kommentar på kursens innehåll jämfört med studieinformationen berättar kursansvarig att de traditionellt logiska delarna tidigare var en del i en kurs som hade logik och diskret matematik (som för vår årskull låg i Informationsteknologi och programmeringskursen 729G46 HT19) som fokus. Kursansvarig tar till sig att man skulle kunna framhäva ett större perspektiv mer.

Vad gäller problem med tenta via Lisam test så kommer man se till att varje fråga har en individuell sida till nästa gång så varje sida måste sparas för att kunna ta sig igenom tentan.