

TEK/NAT Kursrapport

Kurs Deep Learning - metoder och tillämpningar	Kurskod 5TF078	Poäng 7,50	År 2020	Start v. 45
Institution Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		Antal registrerade (män/kvinnor) 82 (66/16)	Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del) -	
Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ??? Genomströmning: 37% Betyg: 3(2) 4(13) 5(15)				

Hur mycket schemalagd lärar-/assistent-ledd tid har studenten tillgång till på kursen?

Distanskurs. 300 tjh.

Hur är undervisningen upplagd?

Distanskurs på lärplattform.

Teoretisk inläsning av material från extern kursbok, videofilmer och introduktionstexter på plattformen; examineras med hjälp av elektroniska duggor på lärplattformen.

Praktiska laborationer där olika metoder implementeras. 6 obligatoriska laborationer plus 1 mindre projekt där ämnet väljs själv.

Diskussionsseminarium där studenter sammanfattar och diskuterar vetenskapliga artiklar om samhällspåverkan av AI

För vart och ett av lärmålen (FSR:en) i kursplanen, beskriv kortfattat hur det examineras.

redogöra för centrala begrepp och metoder som används inom Deep Learning,
duggor

kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser hos neurala nät,
laborationer och projekt

redogöra för begränsningar och möjligheter vid Deep Learning,
laborationer

analysera konvergens och prestanda,
laborationer

visa på färdighet och fördjupad metodkunskap vid användning av programbibliotek för neurala nät,
laborationer och projekt

lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning,
laborationer och projekt

muntligt och skriftligt klart redogöra för projektsresultat,
projekt (ingen muntlig redovisning pga antalet studenter)

diskutera effekterna av Deep Learning på samhället, miljön och arbetsmarknad.
seminarium

Beskriv hur betygssättningen på kursen fungerar. (Vilka betyg ges på kursen och hur sker bedömningen, dvs vilka delar betygssätts och hur vägs de samman? Finns det skrivtliga betygskriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)

Vi har försökt att betygsätta enligt kursplan, men det var svårt (ändringsförslag på gång).
6 obligatoriska labbar: U, G, VG; finns specificerade krav som måste uppfyllas för att få G alt VG.
1 obligatoriskt projekt: U, G, VG; finns specificerade krav som måste uppfyllas för att få G alt VG.
3 obligatoriska duggor: poängsatta frågor; betygsgränser: 50%=3, 65%=4, 80%=5
1 obligatoriskt seminarium: U, G; finns specificerade krav som måste uppfyllas för att få G.

Examinationen sker genom följande kursmoment:

Del A: Lab- och projektdel, betyg: U, G, VG

6 laborationer: U, G, VG

1 projekt: U, G, VG

1 seminarium: U, G

Del B: Tentamensdel, betyg: U, 3, 4, 5

3 duggor: U, 3, 4, 5

Del A

För att uppnå G måste alla moment i Del A vara godkända.

För att uppnå VG måste projektet få betyg VG och minst 4 av 6 labinlämningar få betyg VG. (Och seminariet behöver förstås vara godkänt.)

Del B

Poängen i alla tre duggor kommer att räknas ihop och ett samlat betyg sätts. Betygsgrensarna är som följer:

50% rätt = 3

65% rätt = 4

80% rätt = 5

Varje enskild dugga måste dock nå upp till minst 50% rätt, annars blir man underkänd.

För att få betyg 5 på hela kursen krävs följande:

Betyg VG på Del A

Betyg 5 på Del B

För att få betyg 4 på hela kursen krävs följande:

Betyg VG på Del A

Betyg 4 på Del B

alternativt:

Betyg G på Del A

Betyg 5 på Del B

För att få betyg 3 på hela kursen krävs följande:

Betyg G på Del A

Betyg 3 på Del B

Samläses denna kurs med andra kurser??

Nej

Om ja, hur många?

Hur stor andel av kursen samläses?

Samläser flera program denna kurs?

Nej

Om ja, hur många?

Arbetar studenterna i projektform på kursen?

Ja

Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen:

1,5

Antal projekt som varje student deltog i:

1

Antal studenter i projektgrupp:

1-3

Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?

Nej

Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?

Studenterna skötte detta själva

Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?

Nej

Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?

Nej

Kursens samverkan med forskning

Lärare som bedriver forskning (>25% av tjänsten) är aktiva på kursen <i>Annan samverkansform, nämligen:</i>
Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet Ingen samverkan med näringsliv/offentlig verksamhet förekommer på kursen <i>Annan samverkansform, nämligen</i>
Genomförda förändringar till detta kurstillfälle Förändringsarbetet som påbörjades inför förra omgången har fortsatt och följande förändringar blev genomförda denna gång: - Istället för att ha frivilliga laborationer för att uppnå VG är nu alla labbar obligatoriska och har istället graderade betyg (U, G, VG). - En labb som upplevdes som väldigt svårt förra gången byttes ut mot en nytvecklade lab. - Ny kurshemsida på Canvas har utvecklats. - Ny seminarieuppgift har utvecklats för att täcka lärandemålet som inte täcktes förra gången.
Förändringsförslag från föregående kursrapport Kritik från förra året som åtgärdats: - Ibland fick vi flytta deadlines eftersom materialet inte var klart och uppgifterna därför inte kunde publiceras i god tid. --> Denna gång var allt publicerat minst en vecka i förväg och det blev ett mycket smidigare kursflöde. - En lab upplevdes som mycket svår. --> Nyutvecklat en annan lab som upplevdes som bättre. - Långa rättningstider för vissa labbar. --> Försökt rätta så snabbt vi hann, men svårt att komma ner under 2 veckor när det är många studenter. - Studenter ville göra alla labbar även om man inte ville ha VG, helt enkelt för att lära sig fler olika metoder. --> Ändrade upplägget från dedikerade VG-labbar till att ge G/VG till varje lab. - Kritik om att ha duggorna samlade i slutet av kursen. --> Nu har vi spritt ut dem under kursens gång för att ligga närmare de kursblock som examineras i respektive dugga.

Lärare

Information om inblandade lärare <i>Kursansvarig</i> Kristina Kunert <i>Antal övrig personal som ej föreläser</i> 2 <i>Antal övriga föreläsare</i> <i>Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av forskande lärare (dvs lärare med mer än 25% forskning i sin tjänst)?</i> 200 av 300 <i>Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av lärare verksamma i näringsliv/offentlig verksamhet (dvs lärare med mer än 25% av sin tjänst förlagd till näringsliv/offentlig verksamhet)?</i> 0

Kursvärd.

Totalt antal svarande 14 (frågor om lärandemål endast 12)
Sammanställningsdatum 2020-02-03
När genomfördes kursvärderingen? Efter genomfört första examinationstillfälle
För varje lärmål på kursen ange hur stor del av de studerande som uppger att det har behandlats på kursen - ange svaret i procent på formen har behandlats/har inte behandlats/vet ej <i>redogöra för centrala begrepp och metoder som används inom Deep Learning,</i> 100/0/0

kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser hos neurala nät,
83/8/8

redogöra för begränsningar och möjligheter vid Deep Learning,
100/0/0

analysera konvergens och prestanda,
100/0/0

visa på färdighet och fördjupad metodkunskap vid användning av programbibliotek för neurala nät,
92/8/0

lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning,
100/0/0

muntligt och skriftligt klart redogöra för projektresultat,
92/8/0

diskutera effekterna av Deep Learning på samhället, miljön och arbetsmarknad.
100/0/0

Sammanf.

Sammanfattning av åsikterna i kursvärderingen - positivt och negativt kring föreläsningar, seminarier, grupparbeten, laborationer, examination etc

1 anger lägsta betyg och 5 anger högsta betyg

Bedömningen av kursens kvalitet: 4,4

Uppskattad tid som ägnats åt kursen: 17 timmar/vecka

Bemötande: 4,7

Vad var bra på kursen och bör behållas?

Kursens helhet bedömdes som bra och rolig. Laborationer och projekt sades vara lärorika och intressanta. Även diskussionerna om konsekvenserna av den pågående AI-utvecklingen nämndes som positiva. Avsaknaden av schemalagda föreläsningar tyckte studenterna var bra då det möjliggjorde ett flexibelt deltagande. Dessutom påpekades att det var bättre att ha tillgång till videoföreläsningar av engagerade experter (som fanns länkade på kurshemsidan), än föreläsningar av uttråkade lärare (som på andra kurser). Bokens tillgänglighet på biblioteket och i elektronisk form uppskattades också. Lärarengagemang, feedback och tillgänglighet till lärarna nämndes ett flertal gånger som ytterst positiva och ett flertal studenter efterfrågade en fortsättningskurs. Det var också positivt att kursen inte hade höga förkunskapskrav.

Citat:

-Jag är imponerad över hur tillgängliga lärarna var under kursen.

-Fantastisk återkoppling på inlämningarna, både i positiv och korrektiv bemärkelse.

-Jag tycker kursen ger en praktisk och övergripande bild av djupinlärningstekniker som jag kommer ha nytta av i arbetslivet!

-Jag hade överlag väldigt roligt och skulle vilja gör om det med ännu mer fördjupning om det gick!

Vad tycker du bör ändras för att kursen skall bli bättre?

Informationen kring varje modul skulle kunna varit annorlunda på olika sätt, t.ex. kortare videon för att introducera ämnet, vissa vill ha mer andra mindre läsanvisningar, förtydliganden i vissa labanvisningar, givna projektförslag istället för självvalt. Avsaknaden av videoföreläsningar eller möten via zoom eller dylikt upplevdes av en student som anonym. En student vill ha ännu mer framförhållning när det gäller information om framtida kursmoment för att kunna arbeta i snabbare takt. Ett flertal studenter upplevde problem med Python-programmeringen och ifrågasätter om bara en 7,5hp-kurs i programmering som förkunskapskrav är rimlig. Samtidigt kritiserar en student att utgångspunkten i existerande kod inbjöd för mycket till copy-paste-lösningar istället för att kunna programmera från grunden. Diskussionsseminarier upplevdes som delvis krystat, då många deltagare endast försökte uppfylla grundkraven istället för att faktiskt diskutera. En student hade uppskattat mer matematiskt innehåll. Dessutom fanns en student som tyckte att Canvas' poängsystem var förvirrande.

Fria kommentarer från studenterna:

-Generellt det var en bra kurs, jag gillade den mycket.

-Över lag jättebra kurs. Jag tror att jag kommer ha stor nytta av den. Bra med fokus på tillämpningar.

-Jag önskar det fanns fler distanskurser som erbjöd mer av samma sak men med gradvis fördjupning och mer matematik. Det vore toppen med öppna forum för en kontinuerlig dialog även när man inte är student.

-Bästa kursen jag har gått, även den mest tidskrävande men jag har gillat varje del väldigt mycket.

-Önskemål: En uppföljningskurs Deep Learning 2 i samma anda men med andra delmoment inom Deep Learning som inte hann med att behandlas här. GAN, voice, rekommendationssystem eller dylikt och kanske något grupparbete med ett aktuellt Kaggle projekt inkl. handledning.

Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande

Kursflödet fungerade mycket bättre än förra kursomgången och studenten som vi hade som assistent i kursen var väldigt bra. Det innehåll som var nytt sedan förra kursomgången var 1 lab plus seminarier och dessa 2 behöver lite mer arbete för att falla på plats som de ska.

Canvas upplevdes nog inte direkt som en förbättring från Moodle (som jag inte har använt mycket förut heller, så båda är rätt nya för mig). Många funktioner som inte går att välja bort upplevs som förvirrande av studenterna.

Lärarna upplever kursen dock som väldigt stressig. Det är kontinuerliga inlämningar som bygger på varandra och som därför behöver tas hand om nästan direkt. (Varje inlämning är programkod och rapport som ska utvärderas och ibland behöver köras om och felsökas.)

Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen

Förtydliga labanvisningar. (Labansvarig lärare)

Introduktionsvideo. (Kursansvarig eller modulansvarig)

Eventuellt kortare videos för att introducera varje modul. (modulansvarig lärare)

Förbättra användningen av det Canvas-egna poängsystemet för att minska förvirringen för studenterna. (Kursansvarig alt. hemsidesansvarig)

Optimera schemaläggningen av deadlines för att undvika bottlenecks där det blir för många inlämningar på en gång. (Kursansvarig)

Bör kursplanen ändras till nästa kurstillfälle - vem ansvarar i så fall för att förändringen görs?

Ny version av kursplan är under utarbetning och ska lämnas snarast. Förändringar omfattar betygsättning, organisation och innehåll.

Granskn.

Granskare lärare (CAS-identitet)

[krku0002 \[Kristina Kunert\]](#)

Granskare student (CAS-identitet)

[krku0002 \[Kristina Kunert\]](#)

Granskare studieadministratör (CAS-identitet)

[mafa0129 \[Marika Falk\]](#)

Eventuella kommentarer på granskningsprocessen

[Resultatet av kursvärderingen publicerades på Canvas för studenternas granskning. Inga synpunkter inkom.](#)