

TEK/NAT Kursrapport

<i>Kurs</i> Deep Learning - metoder och tillämpningar	<i>Kurskod</i> 5TF078	<i>Poäng</i> 7,50	<i>År</i> 2019	<i>Start v.</i> 44
<i>Institution</i> Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		<i>Antal registrerade (män/kvinnor)</i> 88 (72/16)	<i>Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del)</i> 0	
<i>Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ???)</i> Genomströmning: 30% Betyg: 3(4) 4(11) 5(11)				

<i>Hur mycket schemalagd lärar-/assistent-ledd tid har studenten tillgång till på kursen?</i> Distanskurs. Lärarna är planerade för 300 timmars insats totalt.
<i>Hur är undervisningen upplagd?</i> Distanskurs med kursbok, instruktionsfilmer, länkar, peer-review, laboration, quiz, projekt.
<i>För vart och ett av lärmålen (FSR:en) i kursplanen, beskriv kortfattat hur det examineras.</i> redogöra för centrala begrepp och metoder som används inom Deep Learning, on-line quiz kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser hos neurala nät, laboration/projekt redogöra för begränsningar och möjligheter vid Deep Learning, projekt analysera konvergens och prestanda, grundlab visa på färdighet och fördjupad metodkunskap vid användning av programbibliotek för neurala nät, projekt lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning, Laboration/projekt muntligt och skriftligt klart redogöra för projektresultat, redovisningsforum i Moodle (frivilligt men bonuspoäng för betyg) diskutera effekterna av Deep Learning på samhället, miljön och arbetsmarknad. Moment i Laboration2/projektet
<i>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 skriftliga betygskriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)</i> Varje delmoment ger poäng varav en minimipoäng ska uppnås för Godkänt. Poängen summeras och skalas till ett betyg.
<i>Samläses denna kurs med andra kurser??</i> Nej Om ja, hur många? Hur stor andel av kursen samläses?
<i>Samläses flera program denna kurs?</i> Nej Om ja, hur många?
<i>Arbetar studenterna i projektform på kursen?</i> Ja Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen: Antal projekt som varje student deltog i: 1

<p><i>Antal studenter i projektgrupp:</i> 1</p> <p><i>Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?</i> Nej</p> <p><i>Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?</i> Studenterna skötte detta själva</p> <p><i>Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?</i> Nej</p> <p style="text-align: center;"><i>Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?</i> Nej</p>
<p><i>Kursens samverkan med forskning</i> Lärare som bedriver forskning (>25% av tjänsten) är aktiva på kursen</p> <p style="text-align: center;"><i>Annan samverkansform, nämligen:</i></p>
<p><i>Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet</i> Lärare/industridoktorander/adjungerade lärare med bakgrund från eller parallell verksamhet inom näringsliv eller offentlig verksamhet är aktiva på kursen</p> <p style="text-align: center;"><i>Annan samverkansform, nämligen:</i></p>
<p><i>Genomförda förändringar till detta kurstillfälle</i> Införandet av en alternativ rykande ny kursbok 2 extra lärare Frivillig men bonusgrundande filmredovisning av projektet (en del ville inte göra film av olika anledningar) Modifierade läsanvisningar och uppdaterade laborationer (till TF2)</p>
<p><i>Förändringsförslag från föregående kursrapport</i> (Ingen tidigare rapport)</p>

Lärare

<p><i>Information om inblandade lärare</i></p> <p><i>Kursansvarig</i> Kalle Prorok</p> <p><i>Antal övrig personal som ej föreläser</i> 2</p> <p><i>Antal övriga föreläsare</i></p> <p><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> 50</p> <p><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</p>

Kursvärd.

<p><i>Totalt antal svarande</i> 8</p>
<p><i>Sammanställningsdatum</i> 2020-02-27</p>
<p><i>När genomfördes kursvärderingen?</i> Efter genomfört första examinationstillfälle</p>
<p><i>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</i></p>

har behandlats/har inte behandlats/vet ej

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

100/0/0

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

100/0/0

redogöra för begränsningar och möjligheter vid Deep Learning,

100/0/0

analysera konvergens och prestanda,

87/0/12

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

100/0/0

lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning,

87/0/12

munligt och skriftligt klart redogöra för projektresultat,

87/0/12

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

87/0/12

Sammanf.

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

Vad var bra på kursen och bör behållas?

=====

Behåll Kalle Prorok som lärare!

Labbinnehåll var bra.

Bägge böcker var bra.

- Det var helt klart en intressant och lärorik kurs och där jag funnit ett antal nya intresseområden inom Deep Learning/Machine Learning.

- Lärarna var väldigt entusiastiska och hjälpsamma.

- Det var bra att man bytte bok till Geron så att vi lärde oss TensorFlow 2 och Keras (och inte TF1+Keras).

- Det var bra och intressanta labbar

- Det var bra att alla (eller de flesta?) rapporterade sin Lab 2 i "Redovisningsforum Projektuppgift" . Intressant att se vad de andra hade gjort.

- Länkarna till videos och bloggposter var bra.

Lärarens anagemang samt de många exemplena som ges i form av länkar och hänvisningar för att kunna läsa på.

Bra labbar, mycket lärorikt.

Kurslitteratur, Chollets bok var bra som introduktion, övningarna var bra, bra med Quiz och teori.

Labbar och kurslitteratur. Kul med aktuell, relevant information och praktiskt tillämpbar kunskap.

Hänvisning till värdefullt material för att snabbt skaffa sig det man behöver för kursens genomförande. Bra med prioritering (1.) av länkar.

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

=====

Jag tycker att övning 2 och 3 ska byta plats, dvs att projektet är sist på kursen. Lite tydligare hur man ska lämna in resultat, kanske ha en mall för inlämning med de grundläggande sakerna.

Alla labbar var roliga, men ibland kändes det lite väl mycket att göra för att få högsta betyg. Ibland skulle man vilja diskutera en sak enbart med läraren det kanske borde framgått att det var lättast att göra genom att maila honom direkt.

Labhandledningar och tentamen. Labhandledningarna behöver vara tydligare, i synnerhet avseende syfte, mål, redovisningskriterier och bedömningsmall. Tentamen var för enkel och borde göras längre, mer omfattande och mer utmanande.

Välj EN kursbok.

Tydligare beskrivning av uppgifter och instruktioner för inlämningar.

Tydligare kommunikation kring förväntningar för inlämning och återkoppling av labbuppgifter.

- Det var lite förvirrande i början med vilken bok som skulle användas, men det löste sig till slut.

- Det tog ofta rätt lång tid att få reda på feedback/resultaten av labbarna. Detta var en halvtidskurs så det kanske bara var jag som var otålig.

Man senarelade flera labbar så att fler skulle hinna med att lösa dem. Det var i och för sig snällt, men det gjorde att vi som var klara med labbarna fick vänta lite extra på feedback.

- Lab 2 bestod av två helt separata delar: Dels en DL-implementation + dokumentation, dels att man skulle skriva om utvecklingen av DL etc. Det vore bättre om dessa var helt separata labbar.

- Lab 2 och Lab 3 borde byta namn/ordning så att man gjorde Lab 3 före (där man ska gå i genom och ändra/dokumentera flera färdiga modeller) innan man skulle komma på en egen uppgift.

- I Lab 3 så hade i alla fall jag problem med att köra BERT-modellen eftersom det inte fungerade i Google Colab (krävde rätt speciell hantering av TPU) eller att köra hemma (där jag inte har någon TPU). Det var lite synd eftersom det är en rätt central modell, och jag var tvungen att kolla in BERT på annat sätt (s.a.s. utanför kursen).

- Listningen av uppgifter/labbar och referenser blandades så det blev lite förvirrande. Bättre vore om länkar till uppgifter/labbar samlades på ett ställe och sedan därefter kommer referenserna.

- När det gäller "Redovisningsforum Projektuppgift" så var det inte speciellt tydligt att man även skulle skriva skriva där om sin Lab 2.

Lite bättre stryktur.

(Det förbättras hela tiden...)

Interaktion mellan studenterna.

Är det ytterligare något du vill framföra om kursen?

=====

Det var en jättekul kurs! Jag vill gärna ha en fortsättningskurs, så här är förslag på kurs:

Deep learning II, Applications of ML to real world problems. 1) Välj en tävling Kaggle eller annan att delta i. 2) Hitta en/två artikel(ar) som motsvarar tillvägagångssätt för tävling. 3) Kör koden. 4) Delta (frivilligt) i tävling. 5) Lämna in rapport samt kod, med innehåll /artikel/kod/ev. tävlingsresultat. 6) Peer review 7) Lärares feedback

Nej. Bra att ni erbjuder en kurs med så aktuellt och relevant innehåll. Skulle absolut ta fler liknande kurer om sådana erbjuds. Gärna inom AI, Python, Data Science och programmering i allmänhet.

Att behöva trycka in och diskutera AI:s effekt på samhället i projektuppgiften kändes lite krystat.

Jag tycker att Kalle visade stor engagemang och intresse under kursens gång.

Mycket viktigt!

Det motiverar studenterna.

Bra jobbat!

Kursen bestod av relativt få introduktionsvideor av läraren och sedan hänvisades till lärobok samt till YouTube eller blogg/Medium-poster.

När jag började kursen var jag lite förvånad över att lärarens videor inte följde kursboken utan var mer en introduktion i

ämnet snarare än att gå in på djupet. Jag har dock inte läst någon distanskurs tidigare (och det var länge sedan jag pluggade på universitet) så det är kanske ett helt vanligt tillvägagångssätt för distanskurser?

- Det var lite förvirrande med poängen, där Moodle skriver betygsgränsen 0-100 men gränsen var i själva verket 0-80.

Och det var också lite förvirrande med betygsgränserna, som också ändrades för några dagar sedan. Har varit mycket lärorik. Har gett relativt djup insikt i hur DL tillämpas idag och hur kan tillämpas framöver.

Extra och värdefulla synpunkter via mail då enkäten stängd:

=====

Tidslinje:

+ mycket bra att det fanns ett "lov" som man kunde använda till slutspurt med Lab2 och 3

- Lab2 och 3 borde byta plats (styrt av deadlines), så man först lär sig fler tekniker innan man gör projektet

Teori:

+ mycket bra kursböcker, bra att man kan klara sig med den ena eller den andra (dubbla läsanvisningar)

+ mycket bra länksamling med kompletterande material

+ bra läsanvisning

för fattiga "riktiga" studenter vore det nog bäst att fortsätta med bara en officiell kursbok i framtiden för att hålla nere kostnaden

- Quizet var kanske i lättaste laget ;-) Kanske borde göras något svårare delas upp i två quiz, ett för grundkunskaperna och ett, lite senare, för mer avancerade ämnen som RL, NLP, etc. (det andra skulle kanske kunna vara valfritt, med möjlighet till "pluspoäng", t.ex. om man satsar på ett högre betyg men vet att man inte presterat så bra på någon lab, dvs möjlighet att kompensera)

Kommunikation:

+ forumen har fungerat bra, det känns som att många elever har vågat och velat använda dem

- det kanske hade varit bra med ett par virtuella träffar (över Skype, Webex eller liknande), t.ex. med en kortare föreläsning om något intressant ämne följd av en Q&A/diskussion. Dessa hade kunnat spelas in så att de som inte kunde närvara ändå kunnat ta del i efterhand

Labbar:

+ Colab har fungerat mycket bra som miljö för labbarna

+ Lagom med tre labbar i stigande svårighetsgrad

+ Bra med peer review på Lab1, man lär sig mycket av det

Lärare:

++ stort plus för ditt stora engagemang och tillgänglighet (svara på frågor snabbt etc.), du har verkligen varit suverän

- de andra lärarna har varit lite "osynliga" genom kursen. Det hade varit bra om de presenterat sig i forumet vid kursstart och varit lite mer aktiva i forumen

Poäng/betygsättning:

- skulle kunna vara tydligare för eleverna hur poäng och poänggränser på de olika momenten och slutbetyg på kursen hänger ihop

- vore bra med ännu större tydlighet runt sena inlämningar, t.ex. att sen inlämning innebär ett tak för maxpoäng på uppgiften (kopplat till föregående punkt)

- tydligen stämde inte maxpoängen angiven i Moodle (t.ex. 100 för Lab2) med den verkliga (80) vilket ytterligare förvirrade bilden när man försökte förstå hur man låg till

Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande

På grund av ett sent tillägg av en alternativ kursbok (en alldeles nyutkommen bok), så blev det onödigt rörigt med läsanvisningar och labanvisningar.

Osäkerheten i betygssättning gjorde arbetet med labrättningen onödigt svårt och tidsödande.

Två nya lärare har engagerats i kursen, vilket har avlastat Kalle, men orsakade också lite extra oklarheter och tidsfördröjningar i och med ökat behov av koordinering.

Kalle(KA) tyckte betygskraven var lite väl höga, speciellt då det var en del strul/fördröjningar på kursen så gränserna sänktes något vilket gjorde att de snabba (vi ville prioritera de som lämnar in rapporter i tid men samtidigt inte utestänga sena) studenterna kunde få bonus och ovanligt höga betyg; det är en dröm eftersläntare som kommer få svårare att få höga betyg.

""Att behöva trycka in och diskutera AI:s effekt på samhället i projektuppgiften kändes lite krystat.";(kommentar från granskare: " Jag tycker att man bör kunna problematisera införandet av AI i diverse områden i samhället och vara medveten om vad som kan hända om man släpper loss en DL-programmerare utan kontroll...") det är ett viktigt område men ev kan det delas upp i olika labbar.

Granskare: "En person vet inte att vi gick igen "lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning". Beror det på att inte alla som gjorde kursvärderingen gjorde samtliga labbar?" - det kan finnas de som gjort kursvärdering utan att ha hängt med exakt vad kursen gått ut på;

Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen

Lärarna vid nästa kurstillfälle ansvarar för att införa lämpliga/möjliga förändringar med följande förslag:

Använd bara en kursbok. (Kalle: Ser att Chollet påbörjat version två av sin utmärkta bok nu 10 mars, färdig i höst, kan vara bra val för hösten 2020?)

Betygssättning och examinationskriterierna behöver ses över, både för att studenterna ska veta vad som gäller, men även för att få alla lärare att bedömma och betygssätta på ett konsekvent sätt. Se till att de är rätt i Moodle (eller Canvas?)

Labbarna och ordningen av labbarna behöver arbetas om så att progressionen blir tydligare, att alla labbar går att utföra i den valda miljön (colab och tensorflow 2), och att de blir enklare att rätta. Skriv även engelska versioner av labbspecifikationerna. Kolla upp om vi kan göra någon uppgift via Kaggle

Omarbeta Quizzet, med svårare frågor.

Snabba på återkopplingen från lärarna.

Öka interaktionen mellan studenterna.

Ev ha en "direktsändning"? (en "skype"-session där man går igenom något lämpligt och studenterna har möjlighet att ställa frågor och diskutera med läraren - kan vara en bra insats för att skapa gemenskap, personlig interaktion mm)

Dela gärna upp Lab 2 i två olika labbar/projekt: dels ett rent labbprojekt och dels ett projekt där man skriver om AI:s påverkan i samhället.

Studera BERT-modellen så den kan köras i colab, alternativt gör om till något snarligt.

Granskare: "En person vet inte att vi gick igen "lösa praktiska problem med koppling till Deep Learning". Beror det på att inte alla som gjorde kursvärderingen gjorde samtliga labbar?" - Kalle: det kan finnas de som gjort kursvärdering utan att ha hängt med exakt vad kursen gått ut på; förtydliga läromål och förväntade studieresultat, gärna med nån slags ikryssningstabell för resp labb.

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

Nej, troligen inte men KA/Kalle dubbelkollar mot kursplanen och gör ev förändringar inför hösten 2020.

Granskn.

Granskare lärare (CAS-identitet)

thno0036 [Nordström, Tomas]

Granskare student (CAS-identitet)

hakj0011 [Kjellerstrand, Håkan]

Granskare studieadministratör (CAS-identitet)

mafa0129 [Falk, Marika]

Eventuella kommentarer på granskningsprocessen

20200310: Har lagt in nya värdefulla synpunkter från en sent inmailad kursvärdering samt studentgranskare och medlärare, så jag bad om underkänt för att kunna redigera, kul med engagerade människor! /Kalle