

Kursanalys SF1918 HT21–1

Sammanställd av

Joakim Andén, janden@kth.se, examinator och kursansvarig för SF1918

Analys baserad på

- Möte med kursnämnd i mitten av kursen och efter kursen.
- Kursnämndens enkät efter kursen.
- Kursansvarigs enkät efter kursen.
- Möten med övningsassistenter.
- Resultat på kontrollskrivning, projekt, och tentamen.

Alla studenter var inbjudna att delta i kursnämnden i början av kursen. Fyra studenter från CTMAT samt tre studenter från CINEK deltog.

Kursdesign

Kursen gavs i läsperiod 2 i HT21 och alla moment utfördes därför på plats. Eftersom en del studenter hade ett stort antal schemakrockar (i synnerhet före detta OPEN-studenter som läste ikapp i respektive program) valde vi att lägga ut de inspelade föreläsningarna från HT20 (från och med föreläsning fyra) på Canvas. Av de fem övningsgrupperna var fyra på plats, medan den femte gavs online via videokonferens. Utöver föreläsningar och övningar gavs studenterna också möjlighet att ställa frågor till kursansvarig under en timmas schemalagd frågestund per vecka.

Under övningarna genomfördes ett försök att ge studenterna mer möjlighet att arbeta med materialet genom att uppgifterna först skrevs upp på tavlan och studenterna gavs sedan en viss betänketid (5–10 minuter) för att arbeta igenom problemet själv. Assistenten kunde då gå omkring och ge diverse tips eller svara på frågor innan lösningen presenterades på tavlan. Vissa av assistenterna gav mer tid för studenterna medan andra gav mindre. På detta sätt kunde studenterna välja vilket format som passade dem bäst.

Kommunikationen skedde för det mesta via Canvas genom sidorna Anslag och Diskussion. Information angående föreläsningar, övningar och projektuppgift gavs genom regelbundna anslag och föreläsningsanteckningar (delar av kurskompendium) samt övningsanteckningar lades upp enligt schema. Diskussionsforumet övervakades av kursansvarig samt övningsassistenter för att svara på frågor som kom upp bland studenterna.

Kontrollskrivning samt tentamen gavs i sal som vanligt. Projektuppgiften examinerades muntligt som vanligt på plats, med ett par studenter som anslöt via videokonferens på grund av sjukdom.

Kursens utveckling

- Uppdatering av kurskompendium med fler exempel och illustrationer.
- Laborationsuppgifter uppdaterades med fler öppna frågeställningar.
- Nytt övningsupplägg för att stimulera problemlösning (se ovan).
- Schemalagd frågestund med kursansvarig.

Kursresultat efter ordinarie tentamen (inkl. komplettering)

Procentsatser är med avseende på totala antalet studenter registrerade på tentamen.

Program	A	B	C	D	E	F
Totalt	8 (3.4%)	34 (16.2%)	42 (20.0%)	31 (14.8%)	38 (18.1%)	57 (27.1%)
CINEK	3 (2.0%)	24 (15.7%)	28 (18.3%)	24 (15.7%)	29 (19.0%)	45 (29.4%)
CTMAT	5 (9.1%)	10 (18.2%)	14 (25.5%)	7 (12.7%)	8 (14.6%)	11 (20.0%)

Antalet registrerade studenter: 261. Antal registrerade på tentamen: 262. Antalet som lämnade in tentamen: 210. Totalt antal godkända: 153 (72.9%)

Sammanfattning av studenternas åsikter

Majoriteten av studenter la ner mellan 9 till 17 timmar per vecka, vilket ligger i linje med antal kurspoäng (6 hp). De flesta tyckte att arbetsbördan var rimlig. Studenterna fann materialet intressant och uppskattade

kopplingarna med exempel från olika tillämpningar. Föreläsningarna uppfattades som mer fokuserade på bevis än nödvändigt, medan övningarna uppskattades mer för de konkreta problem och exempel som de presenterade.

Laborationen uppskattades av de flesta då studenterna fick möjlighet att tillämpa deras kunskaper på större (och mer realistiska datamängder). Kontrollskrivningen uppfattades som rättvis medan flera studenter hade negativa åsikter angående tentamen. Dels berodde detta på att fel formelsamling hade skickats ut med skrivningen, vilket innebar ett antal avbrott för att dela ut extra information. En annan anledning är att en del av materialet som täcktes på tentamen (faltning) hade inte funnits med på många tidigare skrivningar, även om flera av denna typ av uppgifter hade lösts på föreläsningar och övningar. Andra moment (Bayesiansk inferens) hade uppgifter av mer beräkningsmässig typ än de som hade lösts på övningarna.

Vissa av studenterna saknade också mer återkoppling under kursens gång då detta i huvudsak bestod av kontrollskrivningen, laborationen och tentamen

Sammanfattning av kursnämndsmöten

Under det första kursnämndsmötet framgick att det skulle uppskattas med fler exempel och långsammare takt under föreläsningarna. Efter detta gjordes försök att utesluta mer av det teoretiska materialet och istället hänvisa till kurskompendiet så att mer exempel kunde gås igenom under föreläsningen. Studenterna uppfattade att kommunikationen via Canvas fungerade väldigt bra. Den första laborationen hade genomförts vid detta tillfälle och uppskattades av studenterna, men de ville att det skulle framgå tydligare att syftet med laborationen var att studenterna skulle ha möjlighet att prova olika metoder och ställa frågor (dvs. att det inte var ett examinationsmoment). De tyckte också att tydligare instruktioner angående förberedelser (installation av Python, osv.) borde skickas ut innan laborationen. Det framgick också att vissa övningsassistenter följde inte riktigt samma schema som föreläsningarna.

Under det andra (avslutande) kursmötet diskuterades tentamen, vilken upplevdes som svårare än tidigare tentamina. Studenterna saknade också viss information om poänggränser och möjlighet till högre betyg vid komplettering samt plussning. En annan viktig punkt var att uppgifterna vi hade på föreläsning och övningar inom Bayesiansk inferens var på en något högre nivå än motsvarande uppgifter på tentamen, så de upplevdes som svårare än de nödvändigtvis skulle vara.

Vi diskuterade också tempot och innehållet på föreläsningarna, vilket upplevdes som bättre, men att det fortfarande kunde förbättras. Viktigt var att tempot var lugnare i början av kursen och att så mycket som möjligt av materialet som krävs för godkänt (E) täcktes på föreläsningarna och att material för högre betyg kunde hänvisas till kurskompendiet. Mer allmän information om kursens struktur och upplägg från början skulle också uppskattas. Utöver detta kom vi överens att extraföreläsningen för CTMAT (om multipelintegraler) borde ligga en föreläsning senare i schemat.

För nästa kursomgång diskuterade vi också möjligheten att ha en icke-obligatorisk inlämningsuppgift. Detta för att ge studenterna större möjlighet till återkoppling utöver kontrollskrivning, laboration, och tentamen, vilka inte ger samma chans till justering i efterhand. Vi kom överens om att en inlämningsuppgift bestående av tre problem skulle passa bra efter kontrollskrivningen men innan tentamen. För att kompensera kunde laborationen förenklas en del och bonuspoängen delas upp mellan inlämningsuppgiften och laborationsuppgiften.

Examinators utvärdering

Detta var andra gången som jag gav kursen, så mycket av materialet i form av kursanteckningar och övningar var redan förberett. En hel del arbete kvarstod dock som att lägga till nya exempel i anteckningarna och förbättra härledningar och motivationer på olika sätt. Som diskuterades ovan behövdes föreläsningarna en del arbete för att göra dem mer tillgängliga för studenterna.

Som diskuterades ovan blev tentamen svårare än väntat. Mer fokus under kommande tentamina kommer därför att läggas på att kontrollera att nivån är anpassad med avseende på tidigare tentamina.

Försöket att göra övningarna mer interaktiva med tid för studenterna att arbeta själva på uppgifterna verkar vara lyckat. Vid nästa kursomgång vill jag se till att detta efterföljs mer strikt av assistenterna (under denna omgång varierade assistenterna i deras intresse att låta studenterna arbeta själva). Ett alternativ här kan vara att välja ut en eller ett par assistenter som ger mer betänketid och andra som fokuserar på att presentera så många lösningar som möjligt. Risker här är dock att en del studenter som skulle behöva arbeta själva på övningarna inte får den möjligheten.

Nästa år kommer jag också försöka att ge studenterna en inlämningsuppgift då detta fick ett positivt mottagande med kursnämnden när vi diskuterade. Detta borde dock göras i samarbete med de andra systerkurserna, så första steget är att ta ett möte och diskutera olika möjligheter samt för- och nackdelar.