

Kursanalys av SF1673 Envariabelanalys CLGYM och CTFYS, hösten 2019

1 Kvantitativa data

Nedan visas statistik från studenter registrerade på programmen CLGYM och CTFYS.

Moment	TEN1
Poäng på moment	7,5 hp

Program	CLGYM	CTFYS
Antal registrerade	12	150
Antal tenterande	8	120
Antal godkända	5	97
Examinationsgrad	42%	65%

Examinationsgrad är antalet studenter med slutbetyg som andel av antalet registrerade.

Betygstatistik för tenterande:

CLGYM

Betyg	A	B	C	D	E	F
Antal	1	2	1	0	1	3
Andel	13%	25%	31%	0%	13%	38%

CTFYS

Betyg	A	B	C	D	E	F
Antal	47	9	13	17	11	21
Andel	39%	8%	11%	14%	9%	18%

2 Övergripande om kursen

2.1 Ansvariga lärare

Föreläsare och kursansvarig: Diane Holcomb

Examinator: Mats Boij

Assistenten: Lukas Gustafsson, Julian Mauersberger, Klara Courteaut

2.2 Kursen

SF1673 Analys i en variabel är en kurs inom analys som är obligatorisk för årskurs 1 på CTFYS och årskurs 2 på CLGYM.

(Se <https://www.kth.se/student/kurser/kurs/SF1673> för kursens innehåll.)

Kurslitteratur

- Tomas Ekholm – Envariabelanalys <https://people.kth.se/~tomase/booklets/envariabelanalys.pdf>.
- Persson och Böiers – Övningar i analys i en variabel.

Kurshemsida: <https://kth.instructure.com/courses/11590>

3 Förändringar inför denna kursomgång

Kursansvarig, föreläsare, examinerator och två av tre assistenter var nya. Betygskriterier och ett matchande format för tentamen har tagits fram i samarbete med Katharina Jochemko och Mattias Dahl.

4 Undervisningen

Under kursen har getts 21 föreläsningar, 21 övningar och 4 inlämningsuppgifter.

4.1 Föreläsningar

Kursen har undervisats mest via tavla, men även med en del anteckningar inlagda på Canvas. Det verkar ha fungerat bra — föreläsningarna uppskattades av de flesta som svarade på kursenkäten och av dem som pratade med kursnämnden.

I början var föreläsningarnas kvalitet och fart lite ojämna, men under kursens gång blev de bättre och bättre. En kommentar från många studenter var att föreläsningarna i början av kursen gick för långsamt och att vi därför fick mindre tid till repetition vid slutet. I framtiden borde föreläsaren fokusera mindre på mängder och talsystem i början av kursen.

Jag försökte ha interaktivitet i föreläsningar genom att ställa frågor och be studenterna att prata med varandra om några saker. I framtiden skulle jag fundera på att använda ett system där studenterna kan svara på frågor via mobiltelefon och då kan vi tillsammans få reda på vad klassen tror.

4.2 Övningar

Övningarna har bestått av två delar. Den första var en kort uppgift skreven av kursansvarig och den andra delen var att göra övningar från häftet som kursansvarig valde ut dagen innan. För den första delen producerades antingen ‘snabba frågor’ eller ‘lappskrivningar.’ Lappskrivningarna gav inga poäng, istället var de bara för att ge träning på övningar. Snabbfrågorna var några snabba frågor som studenterna borde kunna göra i mindre än 10 minuter. Snabbfrågorna handlade t.ex. om exponentialfunktioner, trigonometriska funktioner, och egenskaper av funktioner. Studenterna verkade uppskatta övningarna men föreslog också att assistenterna i framtiden borde ge studenterna mer tid för att jobba på övningarna innan lösningen presenteras.

4.3 Inlämningsuppgifter

Det gavs 4 inlämningsuppgifter som består av 4 uppgifter var. Dessa uppskattades av de flesta av studenterna. Några studenterna tyckte att uppgifterna var för svåra, medan andra tyckte att de var jättebra. De verkade fungera ganska bra, men i framtiden vill jag också hitta ett sätt för studenterna att träna de enklare uppgifter också.

5 Examination

5.1 Tentamen

Sluttentamen bestod av 8 uppgifter fördelade i två delar — del I och del II. Bonuspoäng från inlämningsuppgifterna adderades till resultatet på tentamens del I, upp till som mest 4 bonuspoäng totalt.

Del I. Enklare problem och grundläggande begrepp och satser. Fem uppgifter, 4 poäng max på varje.

Del II. Avancerade problem, som även kan vara av teoretisk natur. Tre uppgifter, 4 poäng max på varje.

Betygsgränserna vid tentamen gavs av följande tabell där kolumnerna anger poänggräns för respektive del.

Betyg	A	B	C	D	E	FX
Del I	16	16	16	16	16	15
Del II	8	6	4	2		

Jag var inte nöjd med formatet av tentamen. Jag tyckte att betygsgränserna var för nära varandra och några studenterna vem fick mindre än 16 poäng på del I (utom bonuspoäng) fick fortfarande A. Överlag tyckte jag att gränsen för godkänt fungerade okej, men det var för lätt att få högre betyg.

5.2 Bonuspoäng

Studenterna kunde få maximalt 4 bonus poäng från inlämningsuppgifterna. Det fanns 16 poäng för varje inlämningsuppgift och vid slutet av kursen summerades alla poängen och delades med 16 och avrundades.

6 Studenternas syn på kursen

6.1 Kursnämnd

I första mötet hade kursnämnden några förslag som jag implementerade, men för den flesta tyckte de att kursen var kursen okej. Vid slutet av kursen tyckte kursnämnden kursen hade gått ganska bra och hade ingen stora förslag till nästa året. De tyckte inte heller om formatet på tentamen.

6.2 Kursenkät

Kursenkäten var en elektronisk enkät (LEG22) som bara 22 studenter besvarade. Studienämnden på CTFYS hade gjort en enkät som 26 studenter besvarade. På båda enkäter var studenterna ganska nöjda med kursen. Jag fick många positiv kommentarer på mina föreläsningar. Studenterna verkade också uppskatta inlämningsuppgifterna, och nivån på tentan. Det fanns flera positiva kommentarer om häftet, men ett klagomål där studenten skrev att texten var för kort.

7 Analys av ansvarig lärare

Jag försökte hålla kursen så nära som möjligt till tidigare omgångar. Jag började med samma texten, samma antalet inlämningsuppgifter, and en ganska liknande föreläsningsplan. Målet var att gå genom den flesta av häftet 'Envariabelanalys' av Tomas Ekholm som skrevs för denna kurs. Under kursens gång blev jag försenad i föreläsningsplanen och var tvingad att ta bort några ämnen. Dessa var Bozano-Weierstrauss, Binomialsatsen, L'Hospitals regel, och stora ordnotationen. Det fanns också några delar där jag skulle ville ha mer tid. I föreläsningarna fokuserade jag på satser och bevis med färre exempel och beräkning. Jag förväntade att övningarna skulle ge studenterna de nödvändigt träning och förståelse av dessa delar. I framtiden skulle jag rekommenderar att föreläsaren kräver att studenterna läser några bevis själva och spenderar mer tid med exempel under föreläsningarna.

Detta var första gången jag undervisade denna kurs, och jag uppfattar kursupplägget som bra. Nästa år kommer kursen undervisas under en period (istället för två). På grund av detta funderar jag på att ha 3 inlämningsuppgifter och några nätbaserade läxor där studenterna kan träna bas kunskap från kursen. Jag var väldigt nöjd med texten och tänker inte ändra det. Föreläsningsplan tänker jag uppdatera så att vi klara snabbare med mängder och funktioner. Nästa år tänker jag också ge tydligare instruktioner till

assistenterna som innebär studenternas förslag om klassformat. Överallt var det ett bra kurs och jag var nöjd med kursupplägget och studenterna. Den enda sak som jag inte var nöjd med var tentamens format, som jag hoppas andra nästa år.

Jag skulle rekommendera de följande ändringar i framtiden:

- Hitta ett sätt för studenterna att träna enkla beräkningar. Inlämningsuppgifterna känns inte som ett bra sätt att göra detta eftersom rättningen är inte så värdefull.
- Spendera mindre tid på första delen av kursen (allting innan gränsvärde).
- Ge bra instruktioner till assistenterna om hur de ska presentera materialet.
- Se över betygsgränserna på tentamen.