

Kursanalys

Kurstitel: Envariabelanalys, kursomgång för CBIOT och CMAST	
Kurskod: SF1625	Högskolepoäng: 7,5
Kursen ingår i programmet: CBIOT, CMAST	
Termin: 1	Läsperiod: 2
Kursansvarig: Hans Thunberg	Examinator: Kristian Bjerklöv
Antal registrerade studenter: CBIOT: 52 stycken CMAST: 55 stycken	Andel godkända vid ordinarie tentamen: CBIOT: 56% CMAST: 63% (+5% Fx)
Svarsfrekvens kursvärderingsenkät (%): ca 10 %	

1. Beskrivning av genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Mindre justeringar av planeringen.

2. Sammanfattning av studenternas kursvärderingar

LEQ används ej. Sammanställning av alla svar till genomförd utvärdering bifogas.

Sammanfattning av svar för kursomgång CBIOT- CMAST: Kursen har tydlig struktur och bra planering. Bra lärare. För mycket fokus på teori under föreläsningarna skriver flera studenter, medan andra uppskattar föreläsningarna för att de också tar upp övningsuppgifter på standardmetoder, som studenterna själva också för möjlighet att pröva under föreläsningen. Det förekommer missnöje över att undervisningen i de fem övningsgrupperna ser olika ut, och att det inte ordnades en föreläsningssal till den mest populära övningsassistentens grupp (så att alla som så önskade skulle ha fått plats).

3. Reflektioner kring kursens genomförande och resultat

a. Kursens styrkor: Tydlig struktur och planering. Bra kursbok, och bra on-line material på kurswebben. Erfarna föreläsare, och många duktiga övningsassistenter.

b. Kursens svagheter: Ett vanligt problem är att parallella kurser med obligatorisk tidskrävande löpande examination, laborationer el dyl prioriteras av studenterna, på bekostnad av mattekurserna, som ju inte har några obligatoriska moment under kursens gång. I en pressad situation är detta en rationell och begripligt prioritering – men det gör det svårare för studenterna att hänga med i mattekursen, och plötsligt har man kanske "tappat taget" om mattekursen.

Det är inte klart huruvida detta har varit ett problem under just denna kursomgång.

En inneboende svårighet är att poängutrymmet för de obligatoriska grundläggande kurserna i matematik (en- och flervariabelanalys samt algebra och geometri/linjär algebra) är litet totalt sett, i relation till kursinnehåll och lärandemål och i jämförelse med andra lärosäten.

4. Förslag till förändringar för kommande kurstillfälle ---

5. Övriga synpunkter ---

Bilaga: Kursvärdering



Bilaga

Sammanställning av kursutvärdering (sammanlagt 49 svar på de två parallella kursomgångarna CBIOT1, CMAST1 och CDEPR1, CENMI1, CLGYM-TEMI2)

Resultat av: SF1625 Envariabelanalys

Antal svar: 49

Procent av kursdeltagarna som svarat: ?%

Vad var bra med kursen?

Totalt:

Fördelat på olika grupper:

CBIOT1, CMAST 1: (0 st)

- Tydliga genomgångar
- Tydligt upplägg
- Föreläsningarna gav god grund för egna studier. Seminarierna var bra de matchade med resten av kursen.
- Kursen hade en bra struktur, dvs det var lätt att förstå vilka huvudsakliga områden som kursen behandlade och därför vad man skulle plugga på inför tentan. Det var bra att föreläsaren gick igenom uppgifter under föreläsningarna och att man fick chans att arbeta med materialet själv.
- Tydlig uppdelning i moduler, bra introduktionsvideos.
- Bra föreläsare! Väldigt bra med exempeluppgifter på ett papper - snabbt och koncist sätt att hänga med i kursens tempo.
- Snälla och duktiga lärare. Mycket tid för genomgång och generösa med frågor. Särskilt övningarna uppskattade jag.
- Assarna Ellen och Darko var grymma!
- Övningarna gav bra förståelse för praktisk tillämpning av teorin.
- Jag tyckte att allt med kursen fungerade bra. Alla föreläsningar, övningar och seminarier var bra och all annan relevant information gavs ut i tid.
- Övningarna
- Väldigt trevligt med onlinematerial att jobba med. Det kändes lite mer "fokuserat" än tidigare kursers upplägg.
- föreläsningarna var riktigt bra. övningstillfällena med Ellen Kursell och Darko var väldigt bra.
- Mycket nöjd med min övningsledare, Ellen Krusell. Mycket pedagogiska övningar med bra upplägg och förklaringar.

Bra med veckovis utskick av information om nästkommande modul från Hans Thunberg, skulle vilja se det i fler kurser.

- Föreläsaren Hans Thunberg var en riktig klippa och detsamma gäller "assarna". Det Hans främst gjorde bra var upplägget på hans föreläsningar som gjorde att de var enkla att följa.
- Mycket välstrukturerat, tydligt och bra genomtänkt upplägg. Gillade även att fokus under seminarierna var på aktivt lärande och förbättring snarare än bedömning - seminarierna gav på så sätt mycket mer.
- Det känns som en bra kurs som är menad för att visa om elever är lämpliga till att gå på en högskola och om de klarar av att plugga tillräckligt till den mest grundläggande tentan under tiden på KTH.

CDEPR1, CENMI1, CLGYM-TEMI2: (0 st)

- Seminarie
- Övningar och seminarier
- - seminarier
- David är en bra föreläsare
- Bra med clickers. Bra med modulblad för varje modul.
- Att det finns många extendor. Bra med moduluppgifterna och seminariedokumenterna
- Föreläsaren tog upp bra exempel under föreläsningarna och på övningarna är assarna väldigt snälla och går igenom allt som vi har funderingar över på ett bra och lärorikt sätt.
- Bra uppdelning mellan integral kalkyl och differential kalkyl.
- Jag tycker Ask var en väldigt bra asse
- Det var bra med mycket övningar på föreläsningarna. Det gjorde att man var aktiv hela tiden.
- Att det var mycket repetition, eftersom mycket av det innehåll är bekant från gymnasiet. Men ändå viktigt med repetition, då det var ett tag sedan många läste den matten.
- Mycket material från Lars Filipsson, många gamla tentor, tydliga moduler, bra att seminarieuppgiften var känd innan seminariet.
- Att den gamla examinatorn är utbytt. Kollade statistiken på hur många som klarade hans tentor, jisses!
- David är alltid bra.
- Att det finns videor som man kan se ang. till varje föreläsning och att det är enkelt att komma in på kursmaterialet till varje modul.
- John var en väldigt bra assistent.
- Seminarie-tillfällena är otroligt bra och lärorika!
- Seminarierna
- ofta hög kvalitet på övningar, assarna lägger genomgångarna på en bra nivå
- Innehåll
- Bra seminarieuppgifter (De som görs i grupp)
- Bra struktur med föreläsningar, övning och sist seminarium. Lagom mycket uppgifter för varje modul. Sedan har det varit väldigt bra övningsassar
- Ingenting
- Frågor med clickers under föreläsningarna
- Att vi får svar snabbt efter seminarium.
- Omtenta
- Bra kursinnehåll.
- Sammanfattning i början och slutet av varje föreläsning. Bra med frågor
- David Rydh, övningarna



- Bra föreläsningar och seminarier
- Övningarna

Vad kan förbättras i kursen?

Totalt:

Fördelat på olika grupper:

CBIOT1, CMAST 1: (0 st)

- För mycket fokus på bevis

Övningsuppgifterna behöver ha förklaringar till hur man kommit fram till svaren

- Jag tycker det är illa att tentamenstiden bara är 3 timmar. Jag kan inte vara den enda som inte hinner svara på alla uppgifter. Varför inte förlänga till 4 h i alla fall? Man borde ges chans att räkna alla uppgifter och kontrollräkna.

- Föreläsningarna gick ibland lite fort fram. Eftersom de var så mycket som skulle hinnas med.

- Man skulle kunna ta upp mindre bevis, för det förvirrade ofta bara och kom knappt på tentan. Konzepten skulle kunna förklaras först på det formella sättet och sedan så som man själv faktiskt tänker när man utför beräkningarna.

Konstigt att seminarierna var så olika upplagda. Det skulle vara jättebra om det fanns lösningsförslag till moduluppgifterna och åtminstone facit till seminarieuppgifterna så man vet om man har gjort rätt.

- Längre tid att skriva tentamen. 3h kändes i underkant.

- Räknestugorna saknade ibland assistenter

- Det är synd att de bra assarna inte får lov att undervisa för alla studenter som vill gå på deras övningar. Tidigt i perioden önskades det föreläsningssal åt Darko eftersom det alltid var fullt i de klassrum han undervisade i långt innan övningarna skulle börja. Till svar fick vi att Darko inte kan få en föreläsningssal "för då försvinner poängen med övningsupplägget". Detta kan jag förstå, men att säga så blir i slutändan samma sak som att säga att endast 35 (eller så många som går in i ett klassrum) av alla studenter som läser kursen har rätt till bra undervisning. Övningsupplägget går helt om intet om det är så fullt i övningssalen så att man inte får plats och därför inte går på övning alls. Då spelar det faktiskt ingen roll vad poängen med övningsupplägget var från början.

- Föreläsningarna var svåra att hänga med i. Det skulle vara bra med ett extra kompendium för övningarna med den teorin som gicks igenom så man kunde ägna mer tid åt exempel istf att anteckna teoribitarna.

- Inget jag kan komma på.

- Facit till seminarieuppgifterna

- Föreläsningarna var i vissa fall tråkiga, då det kändes som de var fokuserade väldigt mycket på satser som sedan inte togs upp särskilt mycket.

- Fler assar i samma kaliber som Ellen och Darko

- Facit till seminarieuppgifter (de som görs i grupp under lektionstimmen) får gärna laddas upp efter seminarietillfället då man inte går igenom alla uppgifter andra timmen på seminarierna.

- Lite meningslöst med vissa assistenter som var mycket undermåliga. Pelle Anderssons övningar var bristfälliga och ofta tomma på folk. Har hört att han assade under period 1 och det ofta skedde samma sak där.

Det som händer i stället är att elever trängs i andra klassrum och många inte får plats.

- Seminarierna skulle i vissa fall kännas mer givande om de hade samma upplägg som övningarna bortsett från att de skulle vara obligatoriska, då de många gånger upplevs som bortkastad tid.

- En lista kring vilka övningsledare som befinner sig i de olika klassrummen skulle varit hjälpsamt, rådde en viss förvirring kring det ett tag. Annars inget att anmärka.

- ...

- Att se till att räknestugorna faktiskt finns på plats... nästan ingen gick på dem för att ni sällan hade dem tillgängliga enligt oss elever.

- Tentan var orättvist gjort jämför med tentan innan, i höstas. Den var betydligt lättare och tycker att man skulle kunna haft mer varierande och vanligare uppgifter i del B. Tycker även att rättningen på tentan och seminarierna var väldigt strikta!

CDEPR1, CENMI1, CLGYM-TEMI2: (0 st)

- Bättre föreläsningar, mer pedagogiska

- Färre frågor på föreläsningarna

- Tentan var ganska annorlunda mot de gamla på hemsidan så den var svårt.

- Har svårt för grekiska bokstaven xi och hade uppskattat om nån annanvariabel använts istället.

- Jag tyckte inte om föreläsningarna när vi använde "clickers" för flervalsfrågor. Jag tycker bättre om när föreläsaren bara går igenom teori, och enstaka uppgifter. Nu blev det bara uppgifter som ändå var svåra att förstå då man precis har hört metoden och inte hunnit tänka igenom den. Det blev bara rörigt och ointressant att lyssna på.

- Seminarierna borde inte underkännas för ett slarvfel. De är till för att testa att man kan grunderna, det är inte den rediga tentan så varför ska det vara svårare att klara seminariet än tentan?

- Seminarier var lite för petiga.

- Jag tycker att dina samt Lasses tentor är extremt tråkiga jämfört med Roys. Försök att göra lite svårare uppgifter som bygger på mer förståelse och inte inlärd algoritm och formler. Den perfekta del A uppgiften tycker jag är sådana som går att lösa på ett enkelt sätt om man minns metode, exempelvis att man minns formeln för rotationskroppar runt y-axeln. Har man glömt denna formel så ska den gå att härleda eller så ska det finnas en alternativ lösning till uppgiften som är betydligt svårare.

--

- Föreläsningarna. Jag tyckte inte om clickers. Vanligtvis gillar jag att gå igenom exempel under föreläsningarna, men clickers användes mycket innan vi gick igenom teorin. Jag kunde nästan aldrig svara på frågorna. Det hade varit bättre att ta clicker frågor i slutet för att se om man lärt sig något istället för innan, eller under.

- Lärarassistenterna borde få mer frihet att göra sin egen planering på övningarna, då blir det mer variation och man kan välja vem man ska gå till. I denna kurs kändes det som att alla assar gjorde samma sak, och utgick mycket från Lars Filipssons modulblad, vilket jag helst sparar till att räkna själv. I algebran var assarna väldigt olika, vissa gick fort fram

och vissa gick igenom mer grundläggande, det var väldigt bra för man fick ut mer av övningarna.

Föreläsningarna hade lite för mycket exempelfrågor med clickers, det hade varit bra i den senare delen av kursen, men jag hade velat ha mer genomgångar av teorin och formlerna.

- Snälla snälla snälla gå igenom teori på föreläsningarna. De föreläsningar jag gick på talade David snabbt om vad vi ska göra idag och gick sedan vidare till clickers och diskussion av frågor hela föreläsningarna. Teori tack!!! Som i linjär algebra med David period 1, jättejättebra! Clickers användes ytterst sällan och mot slutet när man faktiskt förstod saker, inte i början då allt var helt nytt.

Om något kan väl clickers användas de sista 15-30 min? Vet att jag inte var ensam. Nästan ingen av mina vänner gillade clickers-systemet.

- Föreläsningarna kunde varit mer information, likt linalgen, och mindre frågor.

Föreläsningarna och övningarna flöt ihop lite.

- Formuleringen på tentafrågorna (oklara och förvirrande, precis som att man vill att eleven inte alls ska klara av frågan), assistenterna i kursen, speciellt på seminarium kan inte vara rädda för att prata. Assistenten vi hade kunde knappt prata inför klass och verkade väldigt osäker så fort man ställde en fråga om något och sa "ehm" varannat ord, så man förstod inte hans förklaring 9/10 gånger.

- Personligen tycker jag Davis Rydhs sätt att föreläsa inte är det som fungerar för mig. Föredrar Mats Boy sätt att föreläsa.

- Föreläsningarna är ganska tidsineffektiva. Klicksystemet för olika frågor är ingen höjdare då det tar mycket dyrbar tid när det gäller viktig teori som bör tas upp.

- Kortare föreläsningar mer räknestuga/liknande på schemalagd tid.

- ser ingen anledning att vara så pass hård med seminarie-rättningen

- Tentans svårighet jämfört med resten av kursen. Inte ok med så svåra tentor.

- Väldigt stor skillnad på nivåerna för tentamen. Speciellt om man gör ex tentor, man kan även se på statistik att ena året är de 30% som får underkänt en annan gång 70% . Hur kan de vara så och de är något som borde bli jämnare

- Väldigt mycket.

Seminarierna är enkla att fuska på. Speciellt kvällsseminarierna, då uppgifter tas om och skickas runt mellan elever.

Väldigt få assar med kvalitet. Finns ingen motivation att gå på föreläsningar. Missar man en föreläsning så är det svårt att förstå sig på nästa.

- Ta upp fakta som man måste memorera under sista föreläsningen, tex derivatan av $\arcsin(x)$.

- - Tentan kändes lite överdrivet svårt jämfört med det som lärdes under kursens genomgång. Frågorna i tentan liknade inte bokens uppgifter och till en viss del liknade de inte moduluppgifterna.

- Tyckte inte alls om clickers. Vill istället ha fler genomgångar på exempel i förlossningen istället för att slösa bort tid på clickers.

- Jämfört med tidigare tentor verkar svårighetsnivån skilja sig enormt mycket från tenta till tenta. Vore bättre om man kan hålla en mer jämn svårighetsgrad. Nu handlar det mycket om att man ska ha tur för att lyckas få bra betyg, vilket känns orättvist och onödigt.

- Alldeles för många frågor!!! Obalanserat

- För lite om asymptoter



- Inte så bra övningar som i Linjär Algebra. Behövdes en övningslärare som gick igenom saker väldigt grundläggande (så som Alvin i Linjär Algebra).
- Rättningen på tentan känns otydlig. Ingen rättningsmall så man vet hur svaren ska utformas gör så många poäng dras av.

Andra kommentarer om kursen

Totalt:

Fördelat på olika grupper:

CBIOT1, CMAST 1: (0 st)

- Läroboken var tungrodd.
- David är en bra föreläsare.
- Tack!
- Det verkade som att frågorna i boken inte var så rekommenderade. Kanske skulle det vara bra att hitta en bok men uppgifter som är bra t kursen :)
- Tack för en fin höst!
- ...
- Det är räknestugorna som måste vara mer tillgängliga, dessa kan vara tillfällen som kan vara avgörande poängsmässigt för eleven om den skulle kunna klara av den. Ha den mer tillgänglig.

CDEPR1, CENMI1, CLGYM-TEMI2: (0 st)

- Svår
 - Jag är nöjd
 - För svår tenta.
- Dåligt upplägg att ha tentan efter jul, hade varit mycket bättre att ha den innan jul, eftersom föreläsningarna ändå tog slut den 12/12.
- I slutet hade vi en gästföreläsare som bara gick igenom bevis, vilket inte är så lärorikt för man förstod aldrig vad man egentligen skulle räkna på och hur man skulle använda det.
 - Moduluppgifterna skulle behöva lösningsförslag. Det är svårt att lära sig hur man ska lösa vissa uppgifter om de känns svåra, när det bara finns ett svar i facit.
 - David <3
 - Powerpointen som läggs upp efter varje föreläsning, om den innehåller frågor så vore det bra om man kan lägga in svar så att man kan se svaret efter föreläsningen också.
 - Blev smått förvånad över tentafrågorna. Kände inte att det var allt som hade gåtts igenom under kursens gång eller om man jämförde med gamla tentor. Kändes på tok för svårt. Hörde mig för erfaret tentan och alla jag pratade med kände detsamma.
 - Tenta kändes inte i samma klass som tidigare. Något svårare.
 - Bra användning av canvas från föreläsarnas del där de är lätt att hitta all info man behöver
 - Dålig överblick och dålig praktisk tillämpning av matematiken. Om en lärare pratar om tillämpningar så är det vanligen små parenteser och inte att man faktiskt får tillämpa den

matematiken på ett reelt problem. Det blir egentligen bara ett fråga om att klara nästa seminarium och inte att lära sig något. Man blir inte bättre på matematik utan man blir bättre på att förstå tentamensproblem. Tentamensuppgifterna är överlag väldigt dåligt formuerande och skiljer sig vidt från seminarie uppgifter och från bokens uppgifter. Boken är på engelska, termerna beskrivs på engelska. Matematiken som beskrivs i boken görs på ett annat sätt en vad lärarna gör. Lärarna beskriver och löser saker på olika sätt. Tentan skrivs på ytterligare en blandning av olika stiler. Det finns ingen tydlig förbättringsstege för studenten. dvs att jag kan inte se under kursens gång hur jag utvecklas. Istället för att bygga på och bredda så introduceras nya små falanger hela tiden inom matematiken. Dessa förklaras inte från lärarens håll hur det hänger ihop. Det ges nästan aldrig några konkreta exempel på den verkliga världen och vi som studenter blir därmed förlorade i ett virrvarr av formler som i sin tur inte förklaras hur de ska kunna anpassas i problemform. Det finns en ENORM brist på problemlösning i kursen. Man tvingas finta med matematik man inte riktigt förstår sig på utan endast har vant sig att se användas på olika sätt. MATEMATIK är inte en vanesak, det är ett verktyg som ska läras användas.

Jag är missnöjd. snälla gör om, gör rätt.

- Bra kurs!

- Nej.

- För många frågor. Svaren på frågorna var ibland omöjliga att förstå om man läste igenom slides efteråt

- Jag tycker att det borde finnas rättningsunderlag för tidigare tentor tillgängligt som vi studenter kan använda under tentaplugga. Det skulle hjälpa oss att förstå hur ni rättar tentorna samt möjlighet att kunna kontrollera oss själva bättre.