

Kursanalys

Formulär för kursansvarig. Kursanalysen utförs under kursens gång.
(Nomenklatur: F – föreläsning, Ö – övning, R – räknestuga, L – laboration, S – seminarium)

Kursdata

Kursens namn	Envariabelanalys och linjär algebra
Kursnummer	5B1142
Kurspoäng och poäng fördelat på exam-former	6p . TEN1 Tentamen (med löpande examination) 6p.
När kursen genomfördes	V 42 – 51 HT 2005
Kursansvarig och övriga lärare	Hans Thunberg (Kursansvarig; föreläsningar o lektioner) Håkan Carlqvist (lektioner) Claes Trygger (lektioner) Martin Hjelm, Benjamin Netzer, Thomas Westerback (övningar)w
Undervisningstimmar, fördelat på F, Ö, R, L, S	F: 40 L: 40 Ö: 20
Antal registrerade stud.	105 (varav 10 – 15 har mycket låg eller ingen aktivitet på kursen och kan förmodats ha slutat)
Prestationsgrad efter 1:a examenstillfället, i %	57% (68% av de skrivande) efter komplettering
Examinationsgrad efter 1:a examenstillfället, i %	57% (68% av de skrivande) efter komplettering

Mål

Ange övergripande målen för kursen

Ur studeihandboken:

Mål

Efter kursen skall studenterna kunna

Grundbegrepp

använda differential- och integralkalkylens, den linjära algebrans och geometrins grundbegrepp: funktion, gränsvärde, kontinuitet, derivata och integral, matris, determinant, vektor, rät linje, plan.

Språkbruk

skriva matematisk text med variabler och parametrar, summatecken, gränsvärdes-, derivata- och integraltecken.

Resonemang

utföra matematiska resonemang med hjälp av ovan nämnda grundbegrepp

Modellering

ställa upp matematiska modeller och problem i termer av de grundläggande begreppen.

Problemlösning

använda differentialkalkylens, integralkalkylens, den linjära algebrans och vektorgeometrins klassiska lösningsmetoder.

Komplementära mål

Efter kursen ska studenten ha

- Kommit fram till en studieteknik som ligger till grund för ett framgångsrikt lärande i de matematiska, naturvetenskapliga och tekniska ämnena.
- Insikter om hur matematikens verktyg och tänkande kommer till användning i den fortsatta utbildningen och i sitt framtida yrkesliv.

Ange hur kursen är utformad för att uppfylla målen

- Föreläsningar med genomgång av teori, begrepp och centrala metoder.
- Lektioner med grupparbeten och problemlösning.
- Övningar med räknestuga under handledning samt övningsprov (inför KSar) med centrala metoder och begrepp.
- Kontrollskrivningar (3 st)
- En inlämningsuppgift (om serier o serieutveckling). Skriftlig och muntlig redovisning.

Eventuellt deltagande i länkmöte före kursstart

Synpunkter från detta

God samordning mellan parallella kurser av löpande examination.

Kursens pedagogiska utveckling I

Beskriv de förändringar som gjorts sedan förra kursomgången. (Berätta även för studenterna vid kursstart)

Detta var första gången kursen gavs. Jämfört med tidigare kurs (Matematik 1 6p) har överlapp med Matematik Baskurs tagits bort, och inledande Linjär Algebra har tillkommit. Nya läroböcker.

Kontakt med studenterna under kursens gång

Studenter i årets kursnämnd; namn och e-post

- Joel Pantzar joelp@kth.se
- Ola Erikson olaerik@kth.se

Resultat av formativ mittkursenkät

Ingen sådan gavs.

Resultat av kursmöten

Se protokoll på

<http://www.math.kth.se/math/student/courses/5B1142/OP/200506/Kursnamnd.html>

I korthet:

Möte 1 (efter 3 veckor): Tempot lagom. Ordenligare genomgång av övningsprov och KSar alt lösningar på nätet önskades; detta åtgärdades. Tempot lagom.

Möte 2 (under kursens senare del) . Inlämningsuppgiften uppsakttad. Tempot anses för högt på kursens senare del. Vissa prioriteringar görs bland övningarna.

Möte 3 (email från Joel, efter kurslut) Positivt slutomdöme. Bra examinationssystem, goda lärarinsatser.

Kontakt med övriga lärare under kursens gång

Kommentarer

2 kursmöten, löpande kontakt med lektionslärare vid undervisning och via kurslogg på nätet. Email kontakt med övningsledare

Kursenkät; teknologernas synpunkter (ej lärares)

Att komma ihåg:

- 1) Uppmana, mha kursnämnden, till ifyllande av kursenkät i anslutning till / just efter slutexaminationen
- 2) Delge kursnämnden enkäten
- 3) Publicera enkäten under en kortare tid

Period, då enkäten var aktiv

2005-12-09 - 2006-01-17

Frågor, som adderades till standardfrågorna

Använder ej standardmall

Svarsfrekvens

35% av reg. , ca 40% av de som följde kursen aktivt

Förändringar sedan förra genomförandet

Helhetsintryck

Positivt.

Positiva synpunkter

Föreläsningar och lektioner och lektioner för positivt omdöme av alla svarande utom en; övningarna beömds som bra eller mycket bra av hälften av de svarande. Den kontinuerliga examinationen är uppskattad, kurslitteraturen och hemsidan likaså.

Negativa synpunkter	70% av de svarande anser att tempot har varit för högt. Speciellt gäller detta på linjär-algebra delen av kursen. Föreläsningarna upplevdes av en del som lite väl teoritunga. Viss kritik riktas mot övningarna för att övningsprov och KSar inte hann gå igenom ordenligt, och för att övningslärarna ibland hade svårt att ge bra vägledning på vissa uppgifter. 18% av de svarande är missnöjda med sin egen insats under kursen, främst för att de inte lagt ner tillräckligt med arbete eller för att de har haft svårt att hänga med i tempot. En klar majoritet uppger att tempot varit för högt. Å andra sidan har 26 % av de svarande enligt egen uppgift arbetat mindre än 15 h i veckan med kursen, och 24% mellan 15 o 20 h/vecka (inkl undervisning) . Kursen omfattning gör att nominell arbetsinsats vid (40 h/vecka som helfart) ligger 21.4 h/vecka, så en arbetsinsats på i snitt 25 h/vecka är inte orimligt att begära.
Var kursen relevant i förhållande till kursmålen?	--
Syn på förkunskaperna	88% av de svarande uppger sig ha helt eller i stort sett tillräckliga förkunskaper.
Syn på undervisningsformen	Positiv
Syn på kurslitteratur/kursmat	Positiv
Syn på examinationen	Positivt. Men flera uttrycker missnöje med de tröskeleffekter som i nuvarande utformning följer av kravet att vara godkänd på vara och en av de fyra modulerna för att bli godkänd.
Speciellt intressanta kommentarer	
Relevanta webb-länkar	http://www.math.kth.se/cgi-bin/evaluation/results/evaluation_showresults?command=showresults&evaluationid=127

Kursansvarigs tolkning av enkät

Kommentarer	Helhetsintrycket är positivt. Det största problemet är att tempot har varit för högt, speciellt på linjär algebra delen. Arbetsinsatsen från studenterna tycks ha varit lägre än vad den borde ha varit.
--------------------	---

Synpunkter från övriga lärare efter avslutad kurs

Vad fungerade bra	- Litteraturen är bra. Mycket ambition och vilja i studentgruppen. Förhållandevis hög standard på den skriftliga presentationen
Vad fungerade mindre bra	- Uppdelningen med lika delar lektioner och föreläsningar var svår att hantera. Lektionerna fick ofta korrigeras on the fly efter hur föreläsningen tidigare samma dag hade fallit ut.
Förslag till förändringar	- Ändra fördelningen lektioner – föreläsningar på ett sådant sätt att man renodla rollerna. Ge kursen under längre tid.

Resultat av kursnämndsmöte efter examination

Studenternas sammanfattn.	OM HEMSIDAN * "Det positiva tycker jag är den goda informationen och att man via hemsidan kunnat hitta senaste nytt osv. Det är ju väldigt bra." OM EXAMINATION *"Sen så tycker jag väl den löpande examinationen är bra, så blir tentaplugget inte lika omfattande. Utan det går att koncentrera sig på de viktiga delarna." *"Lappskrivningarna funkar ju väldigt bra som piska för att läsa och lösa uppgifter hela tiden istället för att vänta tills precis innan tentan. Personligen var jag inte helt nöjd med modul 4 frågan på tentan, jag hade gärna haft möjligheten att svara på samtliga problem och kunna få godkänt om jag klarade tex 70% av totala antal poäng. Det kan ju vara så att man har lite otur på just den frågan, (eller om frågan var aningens för snäv:)) även om man hanterar modulen väl." OM UNDERVISNING * "Sen tycker jag att övningsledare och lektionsledare har varit duktiga. Det var väl nåt i början av kursen när övningsledaren inte dök upp." * "Föreläsningarna och lektionerna var bra och emedan övningstillfällena var ostrukturerade och stökiga." * " Viktigt är dock att trycka på behovet att förbereda sig för föreläsningar osv." SAMMANFATTNING * "Vet inte om jag har något direkt som kunde göras bättre. Tack för en bra kurs." * "Jag kan väl bara hålla med om vad de flesta tyckte. Det är en svår kurs som kräver mycket arbete under lång tid. (Även om de flesta verkar ha varit på alla föreläsningar och lektioner, så var det många som inte klarade kursen.) Annars är jag nöjd och de som jag pratat med är det också. Tack för en bra kurs (...).
Förslag till förändringar	Betona vikten av att förbereda sig för föreläsningar och lektioner
Länk till kursnämndsprot.	Kontakten var via e-mail, studentsvaret återgivet in extenso men redigerad form ovan.

Kursansvarigs sammanfattande berättelse

Helhetsintryck Positiva synpunkter	Blandat, se nedan. Många ambitiösa studenter. Litteraturen har fungerat i stort sett bra.
---	--

Negativa synpunkter	Ett större antal studenter (25 – 35 %?) har inte lagt ner den tid på kursen som de skulle behöva och som kan anses rimligt. Tempot har varit för högt, både vad gäller antal undervisningstillfällen/vecka (dvs 6p på 9 veckor), och mängden stoff per undervisningstillfälle (gäller främst linjär algebra-delen). Föreläsaren (=undertecknad) har också varit hårt arbetsbelastad under delar av kursen, vilket har gått ut över förberedelser och framförhållning.
Syn på förkunskaperna	I stort sett är kursen anpassad till förkunskaperna. Baskursen (och introduktionskursen) tycks ha nått sina mål. Det känns som betydligt färre fastnar på algebraiska och numeriska förenklingar, log-lagar etc än vad man annars möter. Många har också hög nivå på sin skriftliga presentation.
Syn på undervisningsformen	Svårt att hantera formatet F-L-F-L-Ö , speceillt samordningen mellan föreläsningar och lektioner.
Syn på kurslitt/kursmat	Bra litteratur, får också ett positivt omdöme från studenterna.
Syn på examinationen	Examinationssystemet i stort sett bra; speciellt fungerar kompletteringen efter tentan bra ihop med ett modul system; 15 studenter blev godkända vid komplettering efter att ha jobbat lite till med den modul de inte klarat tidigare. Negativt med tröskeffekter i modulsystemet.

Kursens pedagogiska utveckling II

Hur förändringarna till denna kursomgång fungerade	Första gånge kursen gavs. Förändringar jämfört med tidigare kurs: • Bättre anpassning till baskursen har fungerat bra • Ny litteratur har fungerat bra • Linjära algebran som tillkommit blev för pressad. • Ändra formatet, förslagsvis till F – F – L , inga övningar, med bibehållet totalt antal undervsingstillfällen.
Förändringar som bör göras inför nästa kursomgång	F med (bättre) syntes av teori, begrepp, metoder och tillämpningar. L med studentaktivitet som övningsprov med genomgång/grupprättning, grupparbete i problemlösning och viss räknestugeaktivitet. • Ge kursen under längre tidsperiod (åtminstone en vecka till bör vara möjligt) • Koncentrera kursen till centrala moment och ge linjära algebran något mer tid.

Övrigt

Kommentarer