

# Kursanalys SF1624 Algebra och Geometri 7,5 hp.

Per 1 VT2022

**Målgrupp:** CBIOT2 (Civilingenjör i bioteknik), CDEPR1 (Civilingenjör i design och produktframtagning), CENMI1 (Civilingenjör i energi och miljö), CMAST1 (Civilingenjör i maskinteknik), CLGYM2 (Civilingenjör och lärare).

**Hemsida** <https://canvas.kth.se/courses/34785>

**Examinator och kursansvarig:** Maria Saprykina

**Övningsassistenter:** CBIOT2: Rebecka Haraldsson, Mikael Hansson;

CMAST1: Pontus Hägg, Rilind Hoti, Wanmin Liu;

CDEPR1: Pontus Hägg, Tilda Jansson, Wanmin Liu;

CENMI1, CLGYM TEMI2: Sebastian Jovancic, Lukas Odelius, Hugo Åkesson.

**Kursnämnd:** Elsa Hesslow (CBIOT), Josef Drar (CMAST), Yoanna Lebrato (CDEPR), Isabella Fu (CENMI), Markus Bremander (CMAST), Elise Bengtsson (CMAST).

**Om kursen:** Algebra och geometri är en grundläggande kurs i linjär algebra med vektorgeometri. Ett centralt begrepp i kursen är linjäritet som ligger till grund för stora delar av användningen av matematik inom såväl naturvetenskap som inom ingenjörstillämpningar. Efter genomgången kurs ska studenten kunna: använda begrepp, satser och metoder för att lösa, och presentera lösningen av, problem inom de delar av linjär algebra som beskrivs av kursinnehållet, samt läsa och tillgodogöra sig matematisk text.

Kursen är uppdelad i sju moduler. Varje modul omfattar en vecka och handlar om en sammanhängande del av kursen. För varje modul har vi utvecklat en mängd uppgifter som underlättar inläringen av motsvarande begrepp. Undervisningen bestod av Föreläsningar, Övningar och Seminarier. Varje vecka hade vi strukturen FFÖFÖS.

På **föreläsning** presenterade jag teori och försökte ge belysande exempel. Fokus låg på att förklara de grundläggande idéerna och inspirera studenterna att läsa boken och göra uppgifterna. Föreläsningarna gavs samtidigt för alla ovannämnda program i en stor lokal. Anteckningarna lades upp på hemsidan.

**Övningar.** Övningsassistenter hade lite olika upplägg, men alla använde både presentationer och student-aktiv undervisning. Studenterna fick välja en övningsgrupp, och övningarna i snitt var mycket uppskattade.

**Seminarier.** Varje seminarium inleddes med ett skriftligt prov (se nedan, i Kontinuerlig examination). Sedan diskuterades lösningar, och resten av seminariet var som en vanlig övning: man diskuterade svårare problem ur samma modul (några av dessa var rekommenderade i förväg).

**Hjälpmedel:** På hemsidan fanns en lista med rekommenderade uppgifter anpassad till modulen. Det fanns dessutom inspelade föreläsningsserier gjorda av Lars Filipsson och Tommy Ekola. Dessa var mycket uppskattade.

## Examination:

**Tentamen:** Kursen avslutades med en skriftlig tentamen (3 timmar).

**Kontinuerlig examination:** Varje seminarium inleddes med ett skriftligt prov (20 min) på materialet av den föregående modulen. Ett godkänt prov ger 1p. som kan adderas till betyget för del A på tentamen, dock upp till 12p. totalt.

**Kursnämndsmöten:** Vi hade två längre möten med kursnämnden: i mitten av kursen (hela kursnämnden) och i slutet (närvarande: Isabella Fu (CENMI), Elsa Hesslow (CBIOT)).

**Kursenkät:** Jag genomförde en undersökning i mitten av kursen med syfte att identifiera eventuella problem. I slutet av kursen hade studenterna möjlighet att svara på kursenkäter: en delades ut i pausen av den sista föreläsningen, och en till erbjöds efter tentamen. Jag bifogar även svar på den sistnämnda (i slutet av filen).

### Analys av kursomgången

**Statistiken:** Tot. skrivande: 502 Godkända: 211 (42%)

**Närvaron** på föreläsningar: ca 200 studenter av ca 400 förväntade; på seminarier kom nästan alla studenter, lite färre mot slutet av kursen.

**Andel godkända** på tentamen blev mycket låg: 58% underkända. Tentamen känns inte svårare än förra gången: vi har diskuterat tentaförslaget med flera lärare innan tentamen. Samtidigt, lärare från Lunds universitet meddelar samma fenomen i år: tentaresultatet blev rekordlåg. Det kan bero på flera orsaker. En av dessa är pandemin.

För att hjälpa studenterna kommer vi organisera en kursomgång på våren (med föreläsningar och seminarieprov).

**Föreläsningar:** Jag hade en relativt bra kontakt med gruppen. Det fanns ungefär 10 personer som ofta ställde frågor. Som vanligt, var det en bra idé att ‘anställa en narr’ (dvs., en person som skulle ställa ‘dumma frågor’) i början: det gjorde att fler studenter vågade prata. Jag tycker nog att studentgruppen var för stor (på första föreläsningen var det 280 pers, sedan var det 200, och mot slutet av kursen var det 120 kvar). Ändå är det en för stor grupp för att kunna få en personlig kontakt med dem som vill. Enligt studentrepresentanter, studenterna var överlag nöjda med föreläsningarna. De observerade dock att CBIOT2 går i 2a årskurs, samtidigt som de flesta andra program har just börjat högskolestudier. Jag som föreläsare orienterade mig mest på nybörjarna; representanten för CBIOT2 sa att detta upplevdes som långsam start för hennes grupp. Jag hoppas att nästa år ska vi kunna organisera olika kursomgångar för 2or och 1or, men detta står utanför min makt.

**Övningar** var uppskattade. Assistenten som höll övningar på engelska hade få studenter.

**Seminarieprov** hade mycket hög närvaro, eftersom de ger bonus till tentamen. Varje prov bestod av ett problem vars nivå var nära den av de rekommenderade uppgifter, vilket är den av del A på tentamen. Resultatet blev följande: av 443 pers som skrev tentamen, hade 0p.–160 pers, 1p.–100pers, 2p. 85 pers., 3p. 45 pers., 4p. 40 pers., 5p.–10 pers., 6p.–3 pers. Vi ser att de flesta inte klarade ett enda seminarieprov. Samtidigt, klagade några studenter i utvärderingar på att nivån av seminarieproven var *för låg*, och förberedde inte studenten till tentamen. Jag tror dock att jag har hittat en rätt svårighetsgrad. Nästa år måste jag göra det ännu tydligare för studenterna att tentan blir svårare än seminarieproven, och att studenterna har tillgång till extentorna redan från början.

**Sammanfattning av kursenkäter och kursnämndsmötet.**

Tiden som studenterna la ner på kursen är normalfördelad med medelvärde i 15-20 timmar i veckan. Detta är rimligt. Observera att schemalagd tid på kursen FFÖFÖS är 9 timmar.

Studenterna var överlag nöjda med kursen. Många tyckte att kursens struktur var bra. De uppskattade förinspelade föreläsningar (Lars Filipsson och Tommy Ekola) som vi hänvisar till. Många tyckte att tempot var hög. Vissa uttrycker detta med att säga att föreläsaren var stressad.

Flera studenter valde att inte komma fysiskt på föreläsningar utan se förinspelade filmer. Det vore intressant att jämföra resultat av de som kom på föreläsningar versus de som följde inspelningarna.

Många studenter använde inte kursboken. Enligt studentrepresentanterna är anledningar följande: boken är dyr och upplevs som för stor. Samtidigt finns det mycket information online: inspelade föreläsningar, föreläsningssanteckningar, moduluppgifter och extendor. Många känner att det är tillräckligt för att klara tentan. Jag tycker att dock att, om man inte har boken, tappar man den teoretiska delen av kursen. En utmaning för mig till nästa år blir att uppmuntra studenter lära sig mer av teorin.

I utvärderingen klagar flera på att det var för många studenter på föreläsningen.

**Här är svaren till den stora kursenkäten.**

# Enkät, SF1624, period 1, hösten 2022

## Fråga 1

Ange ditt program

CBIOT2: Civilingenjör i bioteknik	14 st
CDEPR1: Civilingenjör i design och produktframtagning	31 st
CENMI1: Civilingenjör i energi och miljö	10 st
CMAST1: Civilingenjör i maskinteknik	23 st
CLGYM2: Civilingenjör och lärare	2 st
Övriga program	
Omregistrerade	3 st

## Fråga 2

Hur mycket tid la du ned på kursen per vecka i snitt (inkl. undervisningen)?

0-5 timmar	4 st
5-10 timmar	13 st
10-15 timmar	15 st
15-20 timmar	30 st
20-25 timmar	13 st
25-30 timmar	6 st
mer än 30 timmar	4 st

## Fråga 3

Vad var bra och inte så bra med föreläsningarna? Föreslå gärna hur föreläsningarna kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.

---

Högt men bra tempo på föreläsningar.  
Särskilt bra att allt skrevs upp på tavlan live så vi kunde skriva med.  
Bra exempel!

---

Ibland lite onyanserad i svenska språket som försvårade att tyda exakt vad som menades.

---

---

Föreläsaren kändes väldigt stressad under föreläsningarna, vilket gjorde att allt verkade stökigare och det blev svårare att hänga med. Frågor som ställdes av elever blev alltid besvarade men med samma problematik.

Personligen fick jag ingen kunskap alls från föreläsningarna.

Maria har dock en väldigt trevlig personlighet så detta är enbart riktat mot det pedagogiska och inget illa menat mot henne.

---

Masha var snabb på att svara på mail och gick igenom teorin som jag trodde att hon skulle göra. Jag valde att gå på vissa föreläsningar och köra vissa föreläsningar via youtube (Lars Filippsson) och tycker båda var riktigt bra och att flexibiliteten gjorde kursen mycket lättare att hänga med i.

---

Jag tyckte föreläsningarna var bra i helhet. Har inga direkta förslag på förändringar

---

Jag tycker att föreläsningarna hade en bra stämning. Jag tycker om att du pratade mycket med och inte bara till oss, inkluderade oss i föreläsningarna. Jag tycker att man kan ha ännu mer sånt! Jag tycker mycket om att du skriver på tavlan och ger ut anteckningarna digitalt. Ibland tyckte jag att det gick väldigt fort på de svåra delarna och väldigt långsamt på sånt man kände var lätt.

---

Väldigt mycket människor. Eftersom att vi hade föreläsningarna i Alfvénsalen (F1) var det svårt att se på tavlan om man hamnade för långt bak. Dessutom tog det runt fem minuter bara att ta sig ut, och för oss som går CBIOT är det lite jobbigt när man måste promenera till Alba Nova innan nästa föreläsning. Något som var bra var att anteckningarna lades upp inför varje föreläsning, de var också tydliga och relativt lätta att förstå.

---

Tempot var väldigt högt, men jag tror mest att det var för att det var de första föreläsningarna jag gått på. Jag upplevde att det blev bättre med tiden.

---

Det var bra att kunna skriva av tavlan med tydliga satser etc, men ibland var det lite otydligt och virrigt

---

för få exempel på hur teorin appliceras; exempel på tenta uppgifter. Fler konkreta visuella representationer av de teoretiska koncepten hade varit hjälpsamt.

---

Det är lite jobbigt att vi är en så stor klass då allting går mycket långsammare. Det är jättebra med frågor men det saktar ner tempot för mycket och föreläsaren hinner inte med alla saker som ska gås igenom. Det kändes som att för mycket tid togs till att förklara basala beteckningar på föreläsningarna, när vi redan känner till dessa sedan innan. Som bioteknikstudenter har vi redan haft en helt år med universitetskurser och kan mer så det kändes som att den tid vi kunde spenderat på annat togs ifrån oss. Jag vet att denna stämning (i kombination med en högljudd och något röriga första föreläsningar som konsekvens av den omfattande klassen och ettor som är nya till universitetslivet och inte vet att man inte pratar under en föreläsning) fick flera personer i bioteknikklassen att inte gå på föreläsningarna. Jag vet att det är orättvist att anpassa efter en minoritet som går i 2an, men det skulle underlätta om det inte var lika många personer som ska tryckas in i Alfvénsalen.

Masha är en väldigt duktig och snäll föreläsare som verkligen vill att vi ska förstå, vilket märks på henne, men tyvärr var min uppfattning ibland att hon hade svårt att förstå vad eleverna frågade om. Alltså hon hade svårt att se vad vi tycker är svårt, och det tar någon minut av konversation i salen för att få en enkel fråga att bli besvarad.

---

Det var väldigt bra att ha de extakta föreläsninganteckningarna tillgängliga innan föreläsningstillfället, så kan man förbereda sig själv lite men även titta på dem om man tyvärr missar föreläsningen eller bara vill titta tillbaka.

---

---

Jag tycker att genomgångarna var bra men gick väldigt snabbt.

---

Till en början tyckte jag att föreläsningarna var bra och jag kände att innehållet var relevant och levererades på ett effektivt sätt.

Vidare i kursen tyckte jag att föreläsningarna började bli lite långsamma och att jag kunde ta till mig samma innehåll på ett mer effektivt sätt på egen hand genom att titta på det förinspelade innehållet.

Jag tror att det är svårt att tillfredsställa en så pass stor grupp studenter samtidigt och alla läser kursen med olika ambition och fallenhet för ämnet. Således tror jag att föreläsningarna kan ha varit bra för de studenter som hade lite svårare att förstå koncepten.

---

Föreläsningarna var väldigt informativa, och tog upp allting i läroplanen utan upprepningar. Föreläsningarna var ibland lite snabba, men detta vore svårt att ändra på eftersom denna kurs har väldigt mycket att gå igenom.

---

Hade svårt att förstå Mashas föreläsningar då det ofta gick snabbt fram. Tycker att det kunde varit tydligare med vad vi faktiskt börjar gå igenom. En mindre presentation av varje begrepp innan det presenterats, upplevde ofta att jag tappade bort mig. Tillexempel "nu ska vi gå igenom gausseliminering, som man gör för att.. genom att.." Lik Tommy ekolas videor.

---

Tyckte att det överlag var bra föreläsningar

---

Jag gick inte på föreläsningarna, jag kände det mer givande att kolla på föreläsningar online för att kunna pausa när jag vill.

---

Jag tyckte att det var svårt att hänga med på föreläsningarna som Masha hade. Jag tror det hade varit lättare att hänga med om Masha hade förklarat mer vad hon skrev på tavlan, till exempel vara tydlig med vad olika tecken och bokstäver skulle representera. Vad som står på tavlan har inget värde om man inte får det förklarat till sig. Mer exempel med faktiska tal tex skriva ut en matris istället för att skriva A hade gjort det lättare att förstå och se vad hon mena eftersom det ofta blev väldigt abstrakt när hon förklarade med dessa tecken. Det har dock varit bra att det funnits så mycket material på canvas som videosen av Lars Filipsson som jag kollat på för att förstå föreläsningarna. Eftersom jag inte förstod Mashas föreläsningar fick jag lägga mycket arbete på att utöver föreläsningarna även kolla på videosen vilket gjorde att jag under kursens gång inte hann göra tillräckligt med uppgifter.

---

Lite långa och upplevde andra studenter som stökiga vilket gjorde dem svårare att hänga med under

---

---

Bra

- Väldigt teori baserat så man förstår definitioner och grunderna till allt.
- Mycket satser och definitioner.
- Föreläsarens anteckningar fanns tillgängligt digitalt.
- Masha vill verkligen att man ska förstå.

Inte så bra

- Svårt att förstå teorin ibland då det kunde bli väldigt teoretiskt och därmed svårt att hänga med utan konkreta exempel.

Förbättringar

- Lite fler räkneexempel eller geometriska tolkningar så man kan få en förståelse för hur det tillämpas/ hänger ihop/ används/ ser ut.
- Skulle även vara bra om det fanns någon sammanfattning för kursen, lite kort, kanske en pdf, så man kan se helheten och förstå hur allt hänger ihop. Exempelvis över alla de ekvivalenta påståendena etc.

Inte ska ändras

- Väldigt bra med strukturen och redovisningen på tavlan för alla de viktigaste satserna och definitionerna.

---

Bra: Föreläsningarna går igenom alla viktiga satser, definitioner och dess applikationer.

inte så bra: Föreläsningarna hade så många exempel att allt material inte alltid hanns med.

Förbättra föreläsningar: Tydligare indelning av struktur (T.ex. Satser och definitioner => Exempeluppgift => Härledning eller bevis)

Inte ändras: Fortsätt skriva upp alla satser och definitioner.

---

Mindre bra att masha ibland gjorde fel under föreläsningarna

Föreläsningarna var bra, men på aldeles för hög nivå. Personligen hade jag hellre sett att majoriteten av föreläsningarna hölls på en mycket mer grundläggande nivå, så att fler får grundförståelsen och därmed når kraven för godkänt. De som har lättare för matte klarar ofta de svårare uppgifterna oavsett om de går på föreläsningarna eller ej, medan de som har svårare för matte inte får grundförståelsen de behöver. I övrigt kändes föreläsningarna väldigt stressiga, på en för hög nivå. Kvalitén har varit god och Masha är definitivt en bra föreläsare, men som sagt upplever jag att nivån på föreläsningarna har varit för hög.

---

Det fanns en tydlig struktur av vad som skulle tas upp på föreläsningarna och det var också få förändringar i föreläsningsplaneringen under kursens gång vilket skapade en stor möjlighet till framförhållning. Jag skulle dock önskat en lite tydligare struktur under föreläsningen. Det kunde vid vissa tillfällen vara svårt att hänga med i vart föreläsaren var på väg och varför vissa frågor eller satser togs upp.

---

---

+ Föreläsningarna täckte allt och även mer än det som behövdes för att bli godkänd  
+ Fanns ofta exempel på hur man löste uppgifterna  
+ Repetitionsveckan var väldigt hjälpsam, då man fick höra hur Masha tänkte när man löste uppgifter  
+ Uppskattade att Masha var noggrann när hon förklarade saker med bevis.

- Kunde ibland vara lite förvirrande när många bevis användes för att förklara allt  
- Det var inte alltid tydligt när Masha hoppade över steg i beräkningen, bidrog till förvirring  
- Kändes motigt att behöva komplettera från föreläsninganteckningarna om Masha inte hade hunnit med allt.

---

Föreläsningarna var lite otydliga och gick lite för långsamt

---

Ganska röriga och otydliga, mer struktur.

---

Hört att du är ganska hektisk på föreläsningarna Marsha?

---

Jag tyckte att det blev väldigt flummigt och otydligt på föreläsningarna och det var svårt att hänga med.

Jag tror att tydligare skrift på tavlan hade varit hjälpsamt och lite mer sammanhang till vad det är som går igenom.

---

Stressigt, hoppande

---

Jag var med på föreläsningarna i början, emellanåt gick det lite långsamt så jag började kolla på de förinspelade istället. Måste säga att föreläsninganteckningarna var fantastiska dock.

---

Genomgångarna borde använda tekniska hjälpmedel som kan visualisera svåra koncept.

---

Jag tyckte personligen att föreläsningarna var lite virriga. Jag hade svårt att förstå, var därför tvungen att kolla på youtube genomgångar istället. Har inte något direkt förslag hur de kan bli bättre.

---

Ofta rörigt och stressigt. Hann sällan med allt som skulle gås igenom. Positivt att hon alltid var full av energi.

---

Uppskattade tiden på föreläsningarna och tavelstrukturen. Tydlig handstil och noggranna uträkningar på tavlan. Tyckte dock det kunde gå väldigt snabbt ibland. Ibland hann vi inte med allt på föreläsningarna och ibland påskyndades genomgången mot slutet när det var tidsbrist.

---

Lite mindre generellt o fler konkreta exempel

---

Jag upplevde det som att det var lite ojämnt hur mycket som skulle hinnas med på varje föreläsning, vilket ibland ledde till att föreläsningarna blev i lite för högt tempo. Jag gillade upplägget med en modul per vecka.

---

Föreläsningarna va bra, hade uppskattad lite mer exempel använde Lars Philipssons Youtube som komplement för djupare förståelse

---

Masha viste inte riktigt vad vi kunde från gymnasiet så i början var det väldigt svårt att hänga med henne för hon trodde vi hade vissa förkunskaper som typ ingen hade. Av den anledningen gick många över till Lars Filipsons Youtubevideor helt och hållet för att fatta vilket majoriteten av oss tyckte fungerade bättre.

---

Enkelt att hänga med i själva beräkningarna, men kunde vara svårt att hänga med i helheten och vad meningarna med uträkningar var.

---



När man jämförde anteckningarna Marsha la upp på Canvas med det hon gick igenom under föreläsningen varierade. Hon skrev fel vilket förvirrar en. Hon var lite virrig men utöver det helt ok.

Föreläsningarna upplevde nog många som svåra att hänga med i. Jag gick igenom de saker som skulle komma på föreläsning innan och då upplevde jag att det gick bättre. Det är väldigt mycket som måste in i en föreläsning. Men ett upplägg som skulle vara bra är att förklara det aktuella ämnet visuellt och sedan skriva ner det matematiskt. Att göra det omvänt som oftast skedde på föreläsningarna förvirrade många.

Mycket bra att generella genomgångar varvas med konkreta exempel. Om jag har någon synpunkt hade jag dock sett mer av detta och hur vi ska applicera metoderna i typiska frågor.

Föreläsningen går alldeles för snabbt, det blir svårt att hänga med och reflektera samtidigt som man antecknar. Skulle kunna bli bättre om tempot sänkte lite eller mer utförlig/tydliga anteckningar på tavlan.

Föreläsningen var inte alls bra, så slutade gå på föreläsningarna efter första veckan. Dom var ostrukturerade och kändes i allmänhet väldigt stressade så att det blev mycket fel på tavlan

Föreläsningarna var bra för det mesta, men irriterande att de ibland inte slutade i tid och att mycket tid gick åt till dumma frågor.

Ibland gick det för långsamt och hann inte täcka hela anteckningar.

Det som var bra var att man kunde ställa frågor under föreläsningen.

En annan bra sak var kort repetition i början om förra föreläsningen.

Det kändes som att de saker många var osäkra på gick igenom väldigt snabbt och det alla redan fattar gick igenom långsammare än nödvändigt.

Föreläsaren upplevdes som jäktad och det kändes inte som att hon därför inte hade så mycket tid att svara på frågor. Eftersom det var så många i salen (F1) kom det en del frågor så jag förstår att det var en svår balansgång för föreläsaren att hinna svara på frågor och samtidigt hinna gå igenom det som skulle gås igenom. Det blev också lätt ett högt sorl i publiken pga att det var så många, vilket störde undervisningen. Jag slutade gå på föreläsningarna pga detta och kollade på det inspelade materialet istället. Övningarna, som var i mindre format, gick jag på. Hade föreläsningarna också varit i mindre format (dvs mindre salar) hade jag gärna gått på dem. Om föreläsaren tryckt mer på att det är viktigt att vara tyst när det är många i salen hade sorlet kanske blivit bättre, men det är såklart svårt för en person att få tyst på 400 personer.

Kunde förklarat grundläggande begrepp tydligare i början av kursen.

Jag hade svårt att hänga med. Främst måste grunderna fram innan våra exempel tas upp. Sedan tycker jag att man borde ha exempel från gamla tentor och förklara utförligare hur man löser dem. Jag gillade personligen inte föreläsningarna eftersom det började på för svår nivå och därför var det helt onödigt att försöka hinna med. Som lärare måste man också kunna läsa ett rum. Om ingen svarar på en fråga eller flera svarar fel så betyder ju antagligen det att ingen förstår, då kanske man borde ta om det och förklara på ett bättre sätt.

De var ganska hektiska och hade kunnat vara mer strukturerade så att man hänger med.

Föreläsningarna var bra, och det var bra att det fanns ett stort utbud av föreläsningar, eftersom det fanns flera inspelade föreläsningar.

Föreläsningarna var bra planerade, men själva föreläsningarna hade kunnat varit desto bättre.

Enligt min mening var föreläsningarna väldigt svåra att förstå och de krävdes verkligen att man var med 100% och att man inte missade en millisekund. Föreläsaren hann inte med det den skulle på föreläsningarna och gjorde oerhört mycket slarvfel som gjorde att man inte förstod något. När man väl frågade en fråga, så kändes de som att föreläsaren idiotförklarade en, vilket gjorde att inga fler frågor ställdes.

Jag gick på föreläsningarna i början men upptäckte efter cirka 2 veckor att de inte funkade för mig. Enligt mig var föreläsningarna för ineffektiva, trots att de var så långa som 90 minuter. Det var flera saker föreläsaren inte hann med vilket är undermåligt då vi spenderar så mycket tid på föreläsningarna. Om man jämför med genomgångar på YouTube så brukar de vara betydligt kortare men få med allt. Samtidigt tycker jag inte att föreläsaren gick för långsamt, snarare för snabbt så då borde hon kanske gå igenom det viktigaste och se till att det blir tydligt och att hon hinner med.

Jag uppskattade verkligen repetitionen. Däremot hade jag önskat att man la mer fokus på förståelse och användning av begrepp. Jag kände att det spårade iväg på villospår ibland kontra vad som tentan täckte.

Jag kollade enbart på Tommy Ekolas videoföreläsningar. De slår allt. Man kan pausa, spola tillbaka, titta om och detta kan man göra när som helst, var som helst. Tommys videos är riktigt bra, hans exempel och övningar gör att man får en mer naturlig stegring i svårighetsgrad av uppgifter under kursen. Jag kollade även på Tommys videos i flervariabelanalys-kursen år 2020, de var otroligt bra då också. Videoföreläsningar, speciellt bra sådana, slår alla fysiska föreläsningar. Jag tycker det var lite svårt att följa vilket innehåll som faktiskt gällde för en vecka och seminarieuppgifterna kändes ibland helt irrelevanta till veckans innehåll (sem 3 och 6). Seminarieuppgifterna hade rimlig svårighetsgrad, vissa av de kanske för lätta till och med.

I början gick det för snabbt på föreläsningarna, det var mycket svårt att hänga med.

Gick inte på föreläsningen

Det inte mycket bevis på förmåner med exempel på de vilket gjorde svårt att hänga med och varför det används.

Det var mycket bra när föreläsaren ställde frågor till oss ä.

Blev väldigt förvirrande när det blev många slarvfel uppskrivna på tavlan. Var bra när föreläsaren tog upp geometriska tolkningar. Gärna mer av detta!

Det var lite svårt att ställa frågor då det inte alltid kändes som att föreläsaren förstod frågan. Kändes som du inte förstog nivån på frågan då det ofta var grundläggande saker som föreläsaren kanske trodde var mer avancerade frågor så som föreläsarens kollegor skulle kunna fråga.

Du hade riktigt roliga skämt och energi. Men borde ha gått igenom geometriskt innan algebraiskt och mindre slarvfel på tavlan.

Jag tittade mycket på Lars Filipssons youtube föreläsningar samt tams videor och det var jättebra! Föreläsningarna på plats var mindre bra då jag inte riktigt förstod föreläsaren och hon förklarade saker i en udda ordning

Det var bra saker som togs upp, men mycket "basic". Hade önskat att det kom smarta "tips" och lite svårare samband också.

Jag tycker att det gick lite snabbt och att det hade varit hjälpsamt med fler exempel, satserna var oftast självklara så några av dem hade kunnat släppas. Tempot var bra, inte för snabbt och inte så att man blev uttråkad.

Föreläsningarna var stressade, vilket märktes och ledde till att vissa delar inte plockades upp, att ge en grafisk koppling till vad som föreläses om skulle även vara ett bra hjälpmedel till förståelse, t.ex kunde transformationer gjorts tydligare med geometriska representationer

Föreläsningarna tog upp mycket viktiga saker och förklarade mycket, däremot är det synd att det inte kommer fler liknande uppgifter på Adelen på tentan som man känner igen.

Lösta exempeluppgiften på tavlan var väldigt oklara i vad som målet med uppgiften var och när den var löst. Ibland svårt att hänga med

Det var bra ordning på föreläsningarna, innehållet byggdes liksom på. Men jag tycker att jag lärde mig mest på övningarna eftersom det var så mycket saker ihoptryckt på en föreläsning att det blev otydligt.

Jag upplevde det som att det gick väldigt långsamt på föreläsningarna, så i slutet av kursen föredrog jag att inte gå på föreläsningar utan följa anteckningarna och titta på videos så jag kunde gå snabbare fram om jag ville.

Anteckningarna var väldigt bra!!!

Lite otydligt ibland genom att ej förklara anledningen eller vad saker används till.

Det gick fort, man hängde inte med och det kändes självklart för föreläsaren medan man själv inte hänger med.

Föreläsningarna katastrofala. Gick på ca 3st innan jag valde att plugga på egen hand istället. Föreläsaren kopierade anteckningar hon skrivit innan lektionen. Och svarade varken på frågor eller när någon bad om utveckling av förklaringar. Otroligt dåligt

Jag tyckte att det fanns en bristande pedagogik under föreläsningarna.

Det som jag tycker var dåligt med föreläsningarna var brist på exempel. Det var mycket härledning som kan ersättas med tentauppgifter

#### Fråga 4

Vad var bra och inte så bra med övningarna? Föreslå gärna hur övningarna kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.

Bra övningar.

Gillade att tiden mixades på att läraren frågar ut olika om förslag på steg att göra för att lösa uppgifter, rena genomgångar, med påståenden om vad  $\text{Det}=0$  betyder  
O 50% räkna själva.

Lite mer tips hur man kontrollerar sina uträkningar att de stämmer.

Jag deltog inte på övningarna.

Det som var mindre bra var att det var en storskillnad mellan assarna. Många köade en halvtimme innan för att veta att de hamnar i en asses klassrum medan de andra klassrummen näst intill blev tomma.

Jag var inte på så många övningar, men de jag var på var väldigt bra. Bra tempo och en assistent som var fänomenal

Övningarna var bra. Jag hade önskat att det var mer av en interaktiv grej än bara assistenten som löser tal dock. Kanske mer att man diskuterar tillsammans och löser svåra tal.

Övningarna var jättebra! Finns inget jag skulle vilja ändra där

Det var väldigt bra att assarna inte bara hade nya föreläsningar utan aktivt frågade om det fanns oklara uppgifter som behövde gås igenom

Rilind var jättebra på att hålla övningar då han tog upp uppgifter, lät alla tänka en stund och gick sedan igenom uppgiften så alla förstod. Han var väldigt bra på att förklara dessvärre blev hans klassrum fulla långt innan övningen ens började.

Jättebra assistenter som kunde förklara och lära ut.

---

Övningarna var jättebra. Jag gick endast till övningsassen vid namn Rebecka Haraldsson och var absolut super på att förklara. I och med att hon är student så förstår hon mer vad som vi uppfattar som svårt. Hon var väl förberedd till varje tillfälle.

---

Övningarna var bra.

---

Övningarna var till största del bra! Vi gick igenom väsentligt innehåll och la grunden till förståelse för de mer komplexa uppgifterna. Jag tyckte att det var bra att vår övningsassistent plockade sina uppgifter från boken till stor del och sparade tentafrågorna till senare i kursen.

Den enda förändring som skulle kunnat varit lämplig är att ett något högre tempo hölls så att vi även hade hunnit gå igenom lite klurigare uppgifter redan tidigare i kursen.

---

Övningarna var bra, lärarassistenter löste uppgifter efter vår vilja, var engagerade i att hjälpa oss att förstå.

---

Övningarna var väldigt bra, man fick en större förståelse av hur man ska tänka med räknande.

---

Övningarna var bra! jag hade dock velat ha mer tid till att arbeta själv än en genomgång i två timmar

---

Det hade varit bra om assarna hade en genomgång i början av varje övning lite kort om vilka formler som är användbara i de uppgifter som kommer - kort teoretisk bakgrund för att sedan göra uppgifter. Det hade också vart bra om de efter att ha skrivit upp en fråga förklarar vilken del av teorin frågan anspela på och hur man använder teorin för att besvarar frågan. Det känns som våra assar skrev upp en fråga och sen visa hurde löste den men nt va så tydliga med vilka regler och formler de använde kopplat till teorin. Jag hade även önskat att det till exempel hälften av övningarna hade varit tid för att själva jobba med uppgifter och ha tillgång att fråga om hjälp med uppg av asse. De gick även igenom mest svåra uppgifter vilket inte hjälper oss som vill komma in i att göra uppgifter. Det borde vara tydligt vilken svårighets grad varje fråga är.

---

Övningarna var väldigt bra. Gillade att vi fick genomgångar av problem men hade önskat lite lite tid för egna frågor kring specifika uppgifter

---

(Detta baseras på 1 assistens övningar)

Bra

- många räkneexempel.

- viktigaste teorin för modulen skrevs upp på tavlan som en sammanfattning.

Inte så bra

- fanns kanske inte alltid så mycket tid till att ställa frågor om/ räkna egna uppgifter.

Förbättringar

- Skulle vara bra om det fanns tillgång till någon form av mattestuga där man kan sitta och räkna uppgifter själv men att en asse finns tillgänglig att fråga om hjälp.

Inte ska ändras

- hänvisning till teorin under förklaringar till lösningar av uppgifter på tavlan.

---

Bra: Fick egen tid att försöka lösa problem och tydliga lösningar

---

Inte bra: inget märkbart

---

Övningarna var väldigt bra. Bra uppläg i M35 med en timme genomgång och en timme arbeta själv.

---

Övningarna har varit rätt bra, men all tid gick till att gå igenom uppgifter. Jag tror att det hade varit bättre om man inför varje seminarium fick häften med tidigare tentamensuppgifter som beror den modul man arbetar med. Jag hade fått betydligt bättre förståelse om assistenterna kunde hjälpa mig med de uppgifter jag hade svårt för, och inte de som de gick igenom på tavlan.

---

---

Jag uppskattade att övningarna var fokuserade på att visa exempel på hur man kan lösa uppgifter som var kopplade till modulen. Det är inget jag skulle vilja se förändrat. Dock saknade jag en tydlighet vilken svårighetsgrad uppgifterna låg på som man gick igenom. Jag saknade också ett tydligare fokus

på att gå igenom mer grundläggande uppgifter innan man gick vidare till de svårare uppgifterna. Vilket ibland gjorde det svårt att hänga med.

---

+ Rilind

+ Rilinds övningar var strukturerade med en snabb sammanfattning följt av lätta till svåra uppgifter, var bra upplägg!

+ Rilind var pedagogisk

- Gillade inte när uppgifter från modulövningarna dök upp, de vill jag gärna göra själv.

---

BRA

- Får hjälp när man behöver

- Kan gå dit ifall man har frågor

Dålig

- Ibland är det bara eget arbete, kanske skulle vara bra med en kort genomgång om det viktiga inom den modulen / föreläsningarna + viktiga formler

Några saker som kan ändras

- Att ha en kort genomgång på vad det viktigaste inom modulen är och kanske genomgång på viktiga formler

---

Mycket på högre nivå och bör därmed bli mer grundlig, borde finnas olika salar för olika nivåer.

---

Kanske vissa övnings-ledare kan gå igenom något svår uppgift på övningarna

---

Det var väldigt olika nivå på övningsassistenterna. Jag var majoriteten av gångerna hos Rilind och där lärde jag mig supermycket. Materialet från föreläsningarna föll på plats på övningarna skulle jag säga. Jag hamnade några andra gånger hos de andra två assistenterna och där var det otroligt flummigt, blev ofta fel i genomgångarna och kändes inte alls genomtänkt.

---

Om det går att planera övningarna så de inte krockar med laborationer hade det varit bra.

---

Svårt när det är på engelska, blir svårt att fokusera på själva matten när man ständigt behöver översätta begrepp

---

Bara en asse som var bra, och hos honom fick man sällan plats om man inte var där i mycket god tid. Speciellt en asse var väldigt dålig men också lite obehaglig(?).

---

Tycker övningarna var bra! Bra variationer på genomgångar och egen räknestund.

---

Bra exempel

---

Jag tyckte övningarna var bra.

---

Övningarna va bra, inget kan bli bättre

---

Övingarna var ofta direkt efter föreläsningarna, då när man bara har ett grundlig förståelse av ämnet är det ingen vits att de står och beskriver hur man tänker i de "lite längre uppgifter"na i kompendiet. Det kändes som kinesiska och 3/4 av gångerna ja gick så kändes det som bortkastad tid. Tid som man kunde använt själv för att göra kompendieuppgifterna/uppgifterna i boken.

Tyckte dock det var SUPER det ena tillfället när Rilind gav oss typ 5-10 minuter per uppgift att lösa själv, innan han visade på tavlan hur man skulle göra och berättade precis varför det vi gjorde funkade. Det var super för då kunde vi själva använda våra nyinlärd kunskaper försöka få rätt svar och förstå ämnet och sen efter om man lyckades eller inte så visade assen hur man skulle tänka och hur man löste uppgiften på tavlan på typ 5 minuter. Supereffektivt och man fick en bättre blick för vad man faktiskt gjorde vilket var verkligen superbra.

Kunde ha varit bättre assar

De var bra eftersom vi gick igenom uppgifter men det blev ofta för svårt att hänga med och därför "bortslösad tid" eftersom assen inte kunde förklara bättre så att man förstod.

Fanns inte lösningsförslag till övningsuppgifter.

Övningarna var bra. Repetera + fördjupa i teori, samt få öva själva på uppgifter.

En av lärarassistenterna kunde inte språket vilket jag tycker är märkligt när resten av utbildningen genomförs på svenska. Annars mycket bra.

Gick ej.

Övningarna var kanon, gick endast till Rilind för att han var väldigt bra. Skulle gärna vilja ha han som asse i varje mattekurs!

Rebecka var bäst <3 Ändra inget!

Personligen tyckte jag att jag inte lärde mig mycket när assistanser gick igenom frågor på tavlan som ställdes av någon elev. För att man kanske redan kan frågan och då måste man vänta till nästa fråga vilket tar tid.

Jag hade föredragit att man fick en och en hjälp och jobbade med frågor på egen hand och kunde räkna upp handen när man behövde hjälp.

Övningarna var perfekta!

Rebecka var en väldigt bra övningslärare, jag gick på nästan alla hennes övningar. Hon gick igenom det som tagits upp under föreläsningarna (som jag inte gick på) vilket passade mig samt kom med bra tips inför tentan. Mikael hade en annan stil som uppskattades av andra då det fanns mer tid för individuella frågor och egen studietid. Det var bra att det fanns två övningslärare att välja på så man fick det som passade en bäst. Också skönt att formatet var mindre en föreläsningarna.

Jag tyckte de var okej. Men det är svårt att ha en engelsktalande asse på matte övningarna tycker jag personligen.

Övningarna borde vara upplagda så att man själv kan studera och sedan be om hjälp. Nu vart det så att assarna gick igenom saker och man kunde inte riktigt ställa frågor utan fritt och.

Det som var bra med övningarna var att en av assistenterna var väldigt bra. Det som var dåligt var att det var svårt att få plats i hans klassrum, då alla tyckte att han var så bra. Tycker att man kunde givit honom ett större klassrum när man insåg att det var så många som ville vara på hans övningar.

Övningarna var helt fantastiska, alla assar hade olika strategier. Vilket gjorde att man kunde välja vilken som passade bäst. Allt var bra och de räddade många föreläsningar.

Övningarna var nog bra för de flesta generellt men jag studerade mest på egen hand. Tyckte också att assen jag var hos var lite spretig och osäker på matten.

Tempot var ibland för högt när dem la fokus på att hinna med alla uppgifter istället för att ta bort en uppgift från schemat och istället förklara och lära ut noggrannare. Annars var de bra!

Jag var inte på någon övning.

Jag tycker att det kändes som fokuset på övningarna borde ligga mer på att låta studenten räkna, nu var det antingen en till genomgång på samma sak eller så var det en assistent som räknade igenom uppgifterna

Bra att visa övnings-pass så fick man hjälp men varför var det inte matte-stuga som man kunde fråga om hjälp på.

Kunde vara bra om alla övnings-ledarna gick igenom övningar på övningarna?

Det tåg inte på de.

Övningarna var bra! Gav mycket förståelse. Shout out till Sebastian

Kändes onödiga ibland då dem tog upp nya saker ibland vilket var förvirrande

Tycker att övningarna var bra komplement till föreläsningarna. Däremot, behöver man hjälp med en uppgift är det väldigt svårt att få hjälp om man inte frågar i en paus på en övning där också 40 andra personer har frågor... Det borde verkligen finnas räknestugor!

Vissa av övningsledarna var bra, hoti förklarade snabbt och klart, den trevliga herren från hong kong gjorde saker lite väl komplicerat och den blonda tjommen med långt hår var lite virrig och upplevdes som dryg

Övningarna var betydligt mycket bättre när assistenten löste uppgifter på tavlan istället för att göra vidare repetitionsgenomgångar på teorin då själva lösningarna gav större förståelse för matten

Det är bra!

Jag hade dåligt fokus men Lukas var bra

Jag tycker att övningarna var väldigt bra. Det gav mig mycket bättre förståelse än föreläsningarna. Rebecka var en jättebra övningslärare.

Bra att gå igenom mycket koncept och metoder, då kusen bygger mycket på det.

Hade varit bra med lite svårare uppgifter även under kursens gång och inte bara i slutet på repetitionen.

Bra var förklaringar ibland och genuint intresse av Rilind Hoti! Sämre var strukturen.

Allt var bra, Rebecka var till stor hjälp.

Flera assar som var duktiga. Många som var riktigt dåliga som inte kunde lära ut på samma sätt som föreläsaren ville. Utan ville bara göra på sitt sätt och inte förklara det heller

## Fråga 5

**Vad var bra och inte så bra med seminarierna? Föreslå gärna hur seminarierna kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.**

Kanske var frågorna lite för krångligt formulerade ibland.

Jag gillade poängsystemet till tentorna, även ifall jag inte kunde delta på mer än 2

Det var bra att kunna vara på plats och skriva seminarierna, bra upplägg. Kunde ibland bli trångt i vissa klassrum dock

Seminarierna var bra.

---

Jag skrev inte seminarierna, utan fokuserade på att sammanställa allt i helhet.

---

Jag tycker att särskilt här borde man ha diskussioner och lösa svårare uppgifter i grupp. Vi hade endast som vanlig övning vilket jag tyckte var lite synd.

---

På det stora hela väldigt bra. Kanske hade varit bra att gå igenom uppgifterna efter själva skrivningen så har man det mer färskt i huvudet

---

Jag har förstått att svårighetsgraden varierade kraftigt mellan olika seminarietillfällen, även för samma modul.

---

De var bra

---

Jag är osäker på om jag föredrar att ha seminarium som en skrivning på plats eller som en inlämning med flera uppgifter där endast en rättas och räknas som bonuspoäng. Skrivning på plats är bra eftersom man sitter i skarpt läge och måste svara på en fråga, likt en tentamen. Men inlämningen är också bra på det sätt att de är svårare uppgifter som kräver mer beräkning, då utsätts man tidigare för en högre nivå av uppgifter och "tvingar" sig själv att göra fler uppgifter under periodens gång, innan tentan. Jag hade pluggat mer kontinuerligt, vilket förmodligen är bättre, om seminarium var i form av inlämning.

---

Seminarierna var jättebra.

---

Efter att ha läst envariabelanalys förra året med inlämningsuppgifter till seminarierna tyckte jag att upplägget med prov på seminarier föll lite. Jag upplever att man lär sig väldigt mycket mer på att göra inlämningsuppgifterna än man får ut av att plugga så att man klarar proven.

---

Inlämningsuppgifterna medförde en träning på de svårare problemen mycket tidigare och man lärde sig problemlösningdelen i kursen bättre med dem. Jag hade därför gärna sett att man byter tillbaka från prov till inlämningsuppgifter i kursen.

---

Seminarierna var ett bra tillfälle för repetition, det var bra att assistenterna gick igenom seminarieprovets uppgift, ifall man hade använt fel lösningsmetod kunde man nu ta lärdom av det.

---

Mycket bra att ha seminarier för att känna att man är i fas.

---

Seminarierna var bra i upplägget.

---

Resterande tiden efter seminarieprovets slut kanske en tillgänglig slott för mattestuga?

---

Bra: Fick egen tid att försöka lösa problem och tydliga lösningar

---

Inte bra: inget märkbart

---

Seminarierna var i stort sett bra, men jag upplever att jag och många andra inte var vana vid Canvas, tidsupplägget osv. Därför hade jag tyckt det var väldigt bra med info om att det finns videor som är tänkta som förberedelser inför varje föreläsning, samt att dessa låg i rätt ordning. Nu har de legat under varje modul, men inte i någon särskild ordning.

---

Jag uppskattade seminariernas upplägg.

- 
- + Trots att man hade fått fel svar kunde man få poäng om metoden var korrekt
  - + En snabb kommentar om varför man inte fick poäng var hjälpsamt
  - + Upplägget bidrog till att man försökte vara i fas, hjälpte mig definitivt i längden!

---

- Seminarieuppgiften för seminarie 2 var för svår

---



BRA

- seminariepoängen

DÅLIG

- Fick endast resultatet på seminariet och inte hur man skulle ha gjort för att få poäng. Skulle vara bra om man kunde få tillbaka sin uppgift och se vad man har gjort för fel istället för att bara få 0 eller 1p

Man bör gå igenom uppgifterna som var på ks efter dem, gjordes hos vissa och efter vissa ks men inte alla.

Det skulle vara bra om vissa seminarie-ledare kunde gå igenom lösningarna till seminarierna vissa gjorde inte detta så man fick inte svar på och det var svårt att få tag på sina ks:ar efteråt?

Jag gillar upplägget med kort skrivning och sedan genomgång direkt, det blir väldigt lärorikt.

Vissa seminarier var väldigt svåra medans andra inte var det. Ojämn nivå

Det som inte var bra var de små proven man hade i början på varje seminarium, de tar upp ganska mycket tid från det schemalagda passet vilket ger mindre tid åt att gå igenom uppgifter på tavlan. Istället tycker jag att bonuspoäng borde baseras på seminarieuppgifter man gör innan det schemalagda passet och lämnar in för bedömning i Canvas, på samma sätt som i envariabelanalysen. Det som var bra med seminarierna var dock att man fick jobba tillsammans med andra och fick möjlighet att diskutera uppgifter med lärarassistent och övriga kursare.

Jag tyckte seminariumen var bra. Enda synpunkten är att vissa uppgifter var lite längre än 20 min och man var därför förväntad att skippa och inte visa hela sin uträkning för att hinna bli klar. Detta var inte något jag visste om och han därför inte klart trots att jag visste hur man skulle göra uppgiften.

Väldigt olika rättning beroende på asse.

Tycker seminarierna också var bra - lagom svåra uppgifter. Hade däremot gärna velat att alla assisterande "lärare" skulle gå igenom seminarieuppgiften i efterhand. Det gjorde nämligen inte alla.

Ger bra möjlighet att hänga med i kursen

Tycker att de ha varit bra.

Inget att klaga på

Bra att det var en övning efter seminariet. Bra upplägg, och lagom med tid för seminariet.

Olika nivå på uppgift.

Seminarierna var bra för att se om man hade lärt sig något under veckan som var. Dock är det väldigt lätt att hamna snett när man löser uppgifter på kort tid. Om man fick fel ingångsvinkel på en uppgift var det omöjligt att hinna göra om det i tid.

Inget att påpeka, seminariumerna var mycket bra.

Gick ej.

Inga kommentarer, finns inte så mycket att ändra. Seminariumerna var som man hade väntat sig att de skulle vara.

Uppgifterna var väldigt bra nivå

Jag valde att börja med nästa modul istället för att sitta kvar på seminarierna efter provet var slut så jag har inte så mycket att säga om dem. Jag upplevde att jag inte hade tid att ägna mer tid åt den modulen.

Rilind var bra.

Jag gillade seminarierna och upplägget . Däremot tycker jag att man kan gå igenom exempeluppgifter från modulerna varje vecka, innan seminarierna.

Seminarierna var även de bra och assarna gav oss elever möjligheten att diskutera hur vi kom fram till svaren på seminarierna.

Jag gillar idén att man går igenom förgående vecka samt har ett seminarieprov.

Uppgifterna var bra men det borde ses över om man slavar. Ogillade också a och b frågor då man borde kunna få en halv för ena rätt.

Svaret står i första frågan.

Tycker att seminarierna var bra, dock lite vilseledande med namnet "seminarium" då ofta förknippas med en muntlig diskussion

Inga kommentarer

Det bra jätte bra.

De var bra!

Seminariefrågorna var antingen otroligt lätta eller något som vi inte ens har gått igenom

Tyckte mer om konceptet med stt lösa svåra seminarieuppgifter hemma som skickades in varav en slumpmässig rättades ist för att görs peov varje gång, jag var sjuk 2ggr o missade därför en del prov, Samt att då fick man lära sig öva på klurigare frågor

Seminarierna var ganska bra, lite kort tid att göra uppgifterna men det gav mycket att få genomgång efteråt när man inte lyckades

Ingen kommentar, nöjd med upplägget

Seminarierna hade varit lättare att klara om man fick tänka längre, dvs inlämning på canvas.

Det hade varit skönt att kunna få ansatspoäng, tex ett halvt poäng för en lösning som har något litet slarvfel. Det är väldigt lätt att det blir räknefel när man gaussar, även fast man egentligen förstår och kan använda alla metoder.

Seminarierna var bättre då vi gick igenom uppgifter efter provet istället för att gå igenom seminarieuppgifterna.

Seminarierna i envarren (när vi läste den P2 21) gav mycket mer, att få diskutera svårare frågor ger mycket. Nu blev det väldigt basic och mycket folkhus på att bara räkna exakt rätt istället för att förstå konceptet.

Seminarierna var lämpliga uppgifter. Föreläsningarnas brister kunde ofta vara avgörande.

De var bra.

Tyckte seminariumerna var bra

## Fråga 6

Vad var bra och inte så bra med kursmaterialet (kursbok, rekommenderade uppgifter, föreläsninganteckningar, övningsanteckningar)?

Bra innehåll! Kanske någon numerisk inlämning med minsta kvadrat metoden.

Kursboken köpte jag aldrig, jag använde hemsidor som har övningar för att studera inför tentan. Rekommenderade uppgifter som Masha la upp gillade jag och bidrog till min förståelse!

---

Modulerna är utdaterade.

Jag antar att kursen någon gång har ändrats utan att någon märkt att det lätt till att flera av hjälpfilmerna nu ligger under fel modul.

Jag har även för mig att modulen som introducerar eigen värden inte har några eigen värden uppgifter i recomenderade uppgifters pappret.

Men jag kan minnas fel om det.

---

Allt detta var bra tyckte jag. fanns många alternativ att få lära sig .

Det fanns väldigt mycket bra information att hitta, allt ifrån digitala genomgångar och exempeluppgifter. Här anser jag att det inte behövs någon ändring alls

föreläsningssanteckningar var bra. även bra med simfors som fanns länkat. Jag tycker att denna borde göras tydligare så alla vet om, det är en bra tillgång. Jag tycker också Tommy Ekolas videos borde finnas uppe.

Tycker "börja här" uppgifterna var väldigt tacksamma.

Föreläsningssanteckningarna var väldigt bra, övriga har jag inte kollat på

Det var bra att det fanns så många ex-tentor att öva på, det var lite svårt att boken är på engeskla

Inte så insatt jag pluggade inte så bra utanför övningarna men jag tyckte kompendiet med moduluppgifter för varje avsnitt var bra de gånger jag gjorde de

bra att vi studenter hade tillgång till föreläsningssanteckningarna.

Väldigt bra material både i Canvas och generellt online. Använde knappt kursboken, enbart för satser.

Kursboken var väldigt dyr och kändes nästan värdelös. Mycket bevis men för få förklaringar.

Skillnaden på svårighetsgraden mellan bokens uppgifter och tentan är för stor. (bokens uppgifter är lättare).

Använde mig mest av youtube och andra källor för att lära mig teorin.

Det var jättebra med alla Moduluppgifterna som fanns på canvas. De var väldigt bra pluggmaterial till att öva inför seminarium. Även föreläsningssanteckningarna var bra och användbara tycker jag.

Övningsanteckningar har jag inte tittat på men har hört att vissa assar la upp sådana.

Jag hade inte kursboken och klarade mig bra utan den. Resurserna som moduluppgifter, gamla tentor och google täckte den funktionen som en dyr kursbok skulle haft.

Det var jättebra.

Föreläsningssanteckningarna var riktigt bra! Jag använde dem som stöd för att förstå vad examinatorn ville att vi skulle kunna. Vår asse delade inte ut några övningsanteckningar men anteckningarna jag själv tog på övningarna fungerade som en bra grund. Jag räknade i princip bara moduluppgifterna och tentauppgifter och moduluppgifterna var formulerade på ett sådant sätt att man klarade sig bra på att räkna dem. Det var väldigt bra att det fanns fler rekommenderade uppgifter så att man kunde få en vägledning i vad man kunde räkna för att fördjupa kunskaperna om behovet fanns, tyvärr utnyttjade jag aldrig det. Även kursboken var riktigt bra! Den var tydlig och välstrukturerad så om det var något koncept man inte förstod var det enkelt att slå upp svaret.

Anteckningar från föreläsningar och övningar var hjälpsamma, kurslitteraturen var dock rörig i den mening att det var svårt att snabbt hitta det man letade efter. Rekommenderade uppgifter höll generellt sätt en balans i att vara förståeliga men samtidigt utmanande, men ett facit för rekommenderade uppgifter med jämna tal (eller för de som bara saknar facit i boken) hade troligtvis hjälpt de studenter som vill kolla ifall de tänkt rätt.

Hade uppskattat antingen en svensk bok eller undervisning på engelska. En Engelsk bok och svensk undervisning gjorde mig förvirrad gällande begrepp.

---

---

Jag använde inte kursboken. Det bör vara bättre lösningsexempel i de rekommenderade uppgifterna "att börja med". Förstår man inte uppgiften är det omöjligt att förstå genom bara ett svar på frågan.

---

Det var jättebra att föreläsningssanteckningarna fanns tillgängliga till varje föreläsning - de hade dock kunnat publiceras innan föreläsningen. Upplägget på canvas var snyggt och tydligt, det hade underlättat om Masha hade följt samma ordning som Lars videos i teorin dock eftersom jag försökte kolla på Lars videos innan föreläsningarna för att förstå föreläsningarna, men helt plötsligt gick de inte i samma ordning. Övningsanteckningar borde publiceras på canvas i anslutning till modulerna. De rekommenderade uppgifterna var bra men tyvärr inte så lika frågorna på tentan.

---

Bra

- Föreläsningssanteckningar fanns online, läste och utgick ifrån dessa mer än boken.
- pdf med rekommenderade uppgifter.
- Lars Filipssons videor är bra men räcker inte. Jonas Månsson på youtube har bra filmer, han är föreläsare i Lund.

Inte så bra

- kursboken var på engelska vilket gjorde att man inte förstod eftersom föreläsningarna var på svenska och därmed hade lärt sig alla termer på svenska. Kolla upp Jonas Månssons och co. bok om linjär algebra, kanske kan vara ett bra kurslitteratur förslag på svenska?
- 

Canvassidan hade mycket bra material.

---

De rekommenderade uppgifterna var inte lika uppgifterna till tentan, dåligt.

---

Jag tycker att det är dåligt att matteboken är på engelska, då det är ett ämne som kräver att man får en grundlig förståelse. Personligen förstår jag och har inga problem med engelska i stort, men det försvårar och förlänger förmågan att ta in och förstå det man läser. Det finns mängder med videor på YouTube, bl a Lars som ju ligger ute på Canvas, vilka jag tror ger en mycket bättre förståelse för matten än boken.

---

Jag hade uppskattat om det fanns längre och tydligare lösningsförslag för fler uppgifter i facit för de uppgifter som kallades "Uppgifter att börja med". Det hade gjort dem lättare att använda eftersom det hade minskat risken för att man missförstod något eller använde ett onödigt svårt metod för att lösa uppgifterna.

---

- + Moduluppgifterna var otroligt bra! Utan dessa hade det inte gått så bra som nu!
- + De rekommenderade bokuppgifterna var ofta väldigt lätta, hjälpsamma om man ännu inte riktigt förstått tillräckligt för att göra moduluppgifterna.
- + Lars länkade videos hjälpte om man inte riktigt förstod det som hade sagts under en föreläsning, mycket uppskattat!
- + Ville bara understryka att moduluppgifterna var jättebra!

\* Kursboken använde jag knappt, kanske för att se något bevis eller göra någon uppgift, annars räckte det ofta att göra moduluppgifterna

\* I modul 5 fanns en uppgift där man skulle projicera en vektor på ett plan innan vi hade lärt oss det, blev väldigt förvirrad pga det. Värt att nämna hur man gör det på en föreläsning.

---

BRA

- Moduluppgifterna var väldigt bra

Sämre (ej dålig men användes inte ofta)

- Kursboken användes inte alls
  - Visste inte att övningsanteckningar fanns
  - Föreläsningssanteckningar var bra, men användes / tittades igenom sällan
-

Rekommenderade uppgifter kändes som de hörde till fel vecka i förhållande till uppgifterna som kom på vissa ks men annrs var det bra variation och mängd uppgifter. Kursboken var bra och pedagogisk.

Ingen ting du kan väl gärna förklara varför man får  $AX = X + A$  där A är en matris var i kursen står detta någonstans?

Det var väldigt mycket olika material på olika ställen. Det hade kunnat samlas bättre på canvas. Boken hade bra grundläggande uppgifter, och även svårare, samt bra och tydliga satser och definitioner.

De rekomenderade uppgifterna var ofta enklare än tidigare tentatal, hade varit bra med fler uppgifter på samma nivå. Läste inte i kursboken. Föreläsninganteckningarna var jättebra. Visste inte att det fanns övningsanteckningar...

-fler rättningsmallar till gamla tentor

-tydligare förklaringar till hur svar och uträkningar ska skrivas

-modulernas uppgifter va bra

-facit till modulerna kunde vara mer hjälpsamma med hur man löser uppgiften

Obegripligt att det inte är mer förklarande lösningsförslag i de rekommenderade uppgifterna på canvas, försvårade inlärningen rejält och mycket jag fortfarande inte förstår bland de uppgifterna

Jag vände mig främst till youtube och kollin för material

Kursboken förklarar inte koncepten tillräckligt väl. Jag hittade den webbaserade gratisboken Immersive Math som verkar mycket bättre, men det var för sent under kursens gång för att få någon användning av den.

Tycker att det borde finnas lösningsförslag med bland de rekommenderade uppgifterna, annars mycket bra!

Jag tyckte generellt att uppgifterna var bra men att det ibland blev ett ganska stort steg mellan det vi hade gjort på föreläsningar och videomaterialet.

Synd att boken är på engelska då det blir extremt mycket nya begrepp på både svenska och engelska men förstår att det inte går att göra så mycket åt

Videorna som var länkade till modulerna var inte alltid korrekt. tror typ nån modul 3-5 var lite skum men om man följde Lars Filipsons youtubelista av videos så gick det bättre

Kändes nästan som att boken var lite onödig. Den var svår och trög att läsa.

Ok

Dyr bok.

All kurslitteratur finns. Men kanske vore det bra att ge tips på saker att fokusera på då det finns så mycket.

De rekommenderade uppgifterna var väldigt behändiga, däremot hade jag gärna sett att det fanns en ledtråd alt. ett lösningsförslag i facit till vissa av dom frågorna.

Modul uppgifterna hjälpte som mest. Dock om varken föreläsningarna eller videorna som finns på canvas är tillräckligt blir det svårt med plugget och förstå.

Använde mig endast utav rekommenderade uppgifter och kollin för att studera. Så vet inte hur boken var.

Fungerade bra.

Bra variation och man kunde anpassa själv efter det som funkade bäst.

Allt var bra, mycket bra med länkade videos

Bra bok, läste dock inte jättemycket i den. Moduluppgifterna var i regel bra.

Föreläsningssanteckningar var bra och överskådliga.

Väldigt bra med modul uppgifterna

Jag gillade inte boken, det var för mycket text och för lite exempel. Dessutom gillar jag inte att den är på engelska. Rekommenderade uppgifter var bra men jag tyckte inte film materialet och föreläsningarna räckte för att svara på dem. Jag gillade att man kunde kolla på föreläsningssanteckningarna.

Bra och tydligt upplägg vecka för vecka.

Jag tycker att det var ett väldigt bra och brett utbud av kursmaterial, både i form av uppgifter, filmer och anteckningar.

Använde inte kursboken så mycket, men tyckte om kursbokens frågor. Rekommenderade uppgifterna var bra, men kunde haft några enklare frågor allra först. Föreläsningssanteckningarna var oftast lika röriga som föreläsningarna.

Bra att det finns uppgifter.

Rekommenderade uppgifter och anteckningar var mycket uppskattade.

Rekommenderade uppgifter behöver lösningar i facit. När man gör dem och får fel, och enbart blir bemött med en siffra som inte motsvarar ens egna, så lär man sig ingenting eller ser inte vad som är fel. Modul 4 eller 5 hade fullständiga lösningar och förklaringar vilket var jättebra på de rekommenderade uppgifterna. De rekommenderade KS-uppgifterna i Kompendiet är guldvärda. Föreläsningssanteckningarna som läggs upp är helt värdelösa.

Tycker att allt var bra gällande kursmaterialet (särskilt de inspelade föreläsningarna och de rekommenderade uppgifterna)

Det inte mycket konkreta uppgifte där. De hade varit bra om det fanns mera sådana frågor.

Jag använde inte den så mycket. Men var bra när jag gjorde det

Använde den knappt, hemskt att många lärare säger att man måste ha en bok som kostar 800-1500 kr och sen används den aldrig. Jag tycker det inte är okej!

I modulerna fanns rekommenderade uppgifter samt Lars Filipssons videos bifogade, dessa hände inte alls ihop ibland. Vissa videos med centrala koncept skippades helt för att istället bifoga fler videos än 3, det gjorde det väldigt svårt att följa dels del de videorna man fått, men framför allt uppgifterna då pusselbitar uppenbarligen saknades med fanns inte att hitta i de bifogade videorna. Nästa gång, antingen se över detta eller säg rakt ut att samtliga videor i Lars Filipssons lin. alg serie borde kollas på. Hade sparat mig personligen en del tid

Moduluppgifterna är alldeles för enkla i kämförelse med tentafrågor, borde finnas mer svåra frågor med facot och lösningaförslag!

Kursboken var inte till någon hjälp, rek uppg var bra men extentorna var bäst

Rekommenderade övningarna var betydligt mycket svårare än bokens, och var ofta svåra att lösa efter föreläsningarna, samt att svårighetsgraden inte var i ordning, att korrigera detta skulle förenkla lärlingsprocessen

Det var bra.

Rekommenderade uppgifter kändes väldigt annorlunda än tentauppgifterna.

De rekommenderade uppgifterna (moduluppgifterna) var bra för att plugga inför seminariet.

Det saknade ibland tydliga användningsområden vilket kunde kompletteras med föreläsningar från andra univeritet eller föreläsare. Otydliga och strukturslösa anteckningar

Föreläsningssanteckningar var ibland svåra att tyda.

Jag tyckte det va ett bra upplägg med både rekommenderade uppgifter från boken och även modulerna.

### Fråga 7

**Hur tycker du att informationen kring kursen sköts (kursens canvassida, direktutskick, anmälan till tentamen)? Föreslå gärna hur den kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.**

Bra.

Detta var bra.

Fortsätt som ni gör! Inspelade lektioner från Masha hade jag tyckt om!

De har varit tydligt

Utmärkt

Tycker det var bra som det var.

Tycker att det var tydligt. Något som var lite märkligt var dock att andra programs seminarium och övningar dök upp på vårt schema, så det blev lite rörigt att försöka komma ihåg vilka man faktiskt skulle vara med på.

I början kändes det helt hopplöst att hitta något, men när man väl börjat lära sig canvas var det lätt att hitta det mesta.

Anamälan till tentamen var som vanligt på ladok så inga konstigheter där. Canvassidan för mattekurser har ett tema för att ha lite roligt upplägg på så sätt att man måste välja rätt kursomgångs kursplanering för att hitta rätt, men det lär man sig snabbt.

All information var bra och lätt att förstå.

Bra.

Att hitta information om kursen på canvas var ganska lätt, kan inte föreslå någon specifik förbättring.

Tycker att allt varit väldigt tydligt och bra strukturerat överlag i Canvas med kursplan och modulerna, finns inget att klaga på.

Tydlig stuktur av moduler som delade upp kursen i lätthanterliga delar.

Direktutskick och anmälan till tentamen har fungerat bra, men Canvas har fungerat sådär (se föregående frågor).

+ Upplägget med moduler, videos, rekommenderade uppgifter, moduluppgifter och rekommenderade tentamensuppgifter var bra

- Sättet man hittar kursanteckningarna var ganska undangömt, bättre om det t.ex satt som en egen modul

Informationen kring var saker finns på canvas kunde ha varit bättre, Kan tänka att det är svårt att hitta runt i canvas om man använder det för första gången. Anmälan till tentan gick bra.

Väldigt otydligt vart information fanns samt lite information överlag. Kunde inte nå examinator via canvas och fick inget svar på min meddelande.

När får man skriva semenarierna för nu har jag ett antal semenarie poäng och jag pluggar Datateknik hur kan jag och när kan jag skriva semenarierna för ibörjan så fick jag skriva semenariet och sedan i mitten ut av perioden så får jag vet av en semenarie ledare att man inte får?

Sedan Mattestuga det har stått att info kommer snart på canvas-sidan hela läsperioden och jag har mejlat dig Marsha men jag har inte fått något svar?

Bra.

Bra

Bra överlag. Hade varit bättre om man hade allt i moduler dock, det hade gjort det enklare att hitta tidigare tentor exempelvis.

Inget att klaga på direkt

Tycker det har skötts bra.

Bra o tydligt

Informationen tycker jag alltid har varit bra.

Allt va bra, seminarium rättningen tog tid

Informationen kring kursen har varit bra.

Bra

Dåligt. Får inget svar via mejl.

Fungerade bra.

Inget att påpeka, informationen har varit lättillgänglig.

Det fungerade för mig.

Ja

Informationen är bara bra

Tycker det sköttes bra.

Bra

Det har varit bra ä. Dock har jag ännu inte förstått hur många poäng man ska ha för att få godkänt

bra

Jag tycker att informationen kring kursen sköttes väldigt bra, speciellt via canvas.

Helt okej, canvassidan hade kunnat vara lite enklare att hitta i. Annars var allt bra.

Tycker det gick ganska bra. Största problemet var väl att det var lite konstiga utskick kring seminariepoängen på canvas. Att det stod att man först fick direkt efter men sen var det inte så.

Det var bra! En påminnelse om anmälan till tentan hade varit bra dock.

Som vanlig registrerad är jag säker på att allt sköttes väl, denna gången var jag omregistrerad och då märkte jag att informationen var lite tafatt. Placering för omregistrerade för seminarium 1 lades ut på canvas-sidan väldigt sent. Därefter fick vi ingen placering, utan chansade bara och gick till en sal (vilket löste sig för mig). Resten av informationen var bra.

Tycker att det var bra

Grejen skriv tentan likartad andra tentor då har man större chans att klara tentan jag fattade inte första frågan på tentan  $A * X = X + A$  hitta lösningar till den här WTF vad i helvete var X i den här tentan?????

Riktigt bra information! Välstrukturerat

Allt ok

Bra



Det funkade bra

Ingen kommentar, fick all information som behövdes

Det är bra.

Canvas osv tyckte jag var tydligt! Men ibland hade man önskat få se föreläsningssanteckningar lite tidigt, helst dagen innan föreläsningen.

Funkar bra. Inget behöver ändras

Bra.

Bra och tydligt upplägg på Canvas

## Fråga 8

**Vad var bra och inte så bra med seminarieproven? Föreslå gärna hur de kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.**

Jag skulle kunna tänka mig en mix av seminarium som de är med .., ex man gör ex canvas quizz på tid framför datorn. Eller någon inlämning som är lite större.

Fortsätt som vanligt

När jag gick kursen första gången så var det hemuppgifter istället för seminarieprov vilket jag föredrog.

Men jag förstår att ni bytte på grund av kopierings problemen.

De var bra.

Som sagt, skrev bara det första så jag har egentligen inga förslag

Jag tyckte om upplägget med ett litet prov, det blev dock väldigt tight om tid ibland med 20 min, samtidigt som man inte kan ha särskilt svåra frågor. Jag hade tyckt det var bra om man kunde få halva poängen om man kan ens delfrågan eller iallafall bara gör nåt litet slarvfel

20 minuter är lite kort. Gör man ett slarvfel i början finns det ingen chans att man hinner rätta till det, vilket jag upplevde flera gånger.

Svårighetsgraden var väldigt varierande mellan maskin och dop, men upplägget med seminarier var okej. Jag tror dock att jag skulle föredra att ha ett upplägg där man får 20 uppgifter varje vecka och sedan ska visa att man löst en slumpad, på samma sätt som det gjordes i intromatten

Oklart med rättningen. Ibland var rättningen tuff och ibland inte. Tycker jag borde fått ett poäng på övning 5 trots allt :(

De tvingade än att plugga även mitt under kursens gång vilket var bra.

De var ganska bra. Något oklart om assarna fick gå igenom och säga vad som var rätt svar efter proven till en början, först trodde vi att vi inte fick med vid seminarium 5 visade det sig att andra assar hade gått igenom om studenterna ville det.

Jag tycker upplägget var där man först gjorde seminariet och sedan hade genomgång.

Jag tycker att seminarieprovets svårighet var på en bra nivå. Det gällde verkligen att ha tungan rätt i mun dock eftersom även mindre räknefel ledde till att provet underkändes. Det känns rimligt att ställa de kraven men det gjorde det väldigt svårt att klara alla.

Jag önskar som jag tidigare nämnt att man går tillbaka till corona-tillämpningen med inlämningsuppgifter då jag upplevde att man lärde sig mer av det.

Proven var relevanta till respektive moduls innehåll, det var absolut inget fel på de uppgifter vi fick. Däremot kändes skrivtiden för kort.

Inget fel på proven.

Tyckte de var bra

Jag tycker seminarieproven har varit bra, men hade gärna sett att vi hade ett tydligare upplägg. Detta i form av ett föreslaget upplägg gällande vilka videor man bör se på inför föreläsningarna och seminarierna, samt häften med tidigare tentamensuppgifter relaterade till den modul man arbetar med under övningarna.

Allt nämnt tidigare om seminarierna.

- De var bra och representerade det vi gjorde under veckan. Vissa uppgifter var dock för stora för att man ska kunna hinna göra det på 20 minuter så något som kan ändras är att tänka på hur stor frågorna är. Ett exempel på detta var den seminarie man behövde hitta rotationmatrisen OCH matrisinversen

Kändes som vissa ks handlade om det som man lärde sig veckan därpå.

Det var ok?

Jag upplevde att seminarieuppgifterna var väl valda och inte allt för svåra.

Redan nämnt detta. De tar för mycket tid från det schemalagda passet, ersätt de med uppgifter som görs i förväg istället.

Nivån var väldigt låg i förhållande till tentan, vilket gav en missvisande bild av kunskapskraven.

Tyckte de va bra

Tyckte det var bra när det var exakt samma uppgift för alla bara olika tal.

Svårt att veta vad som skulle kunna komma som seminariumfråga. Kändes ibland som de inte riktigt matchade modulerna. Det var inte så många som fick flera poäng på seminariumen, så kanske lite svåra frågor.

Seminarierna handlade inte alltid om det som vi hade gått igenom under föregående vecka vilket ofta försvårade saker och ting.

Olika nivå på uppgift.

Seminarierna var bra för att se om man hade lärt sig något under veckan som var. Dock är det väldigt lätt att hamna snett när man löser uppgifter på kort tid. Om man fick fel ingångsvinkel på en uppgift var det omöjligt att hinna göra om det i tid.

Svårigheten var rimlig utifrån upplägget på kursen. Jag gillar konceptet med att ha små prov för att samla extrapoäng.

Det hade varit bra om man ändå kunde få en halv poäng ifall man slarvade lite men använde rätt metod. Ibland glömmer man ett minus täcken och det drar hela poäng

Allt var bra

Extra tydlighet kring vad som ger avdrag och inte hade varit bra.

Bra

Jag tyckte de var bra, speciellt genomgången efter seminariet.

Seminareproven var bra, men svårt ställda frågor.

Tycker de var bra. Jag hade otur med slarvfel och att det ibland kom just den delen jag inte hunnit plugga.

Speglas mer av rekommenderade uppgifter.

De var mycket lättare denna omgång än när jag läste kursen HT2019. Jag tycker relevansen mellan veckans kursinnehåll och seminarium ibland var låg, linjära avbildningar som seminarieprov 6? Modul 6 hade inte med det att göra. Seminarieprov 2 och 3 var väldigt lika. Väldigt lätta prov, men uppenbarligen stenhård rättning också. Jag förklarade Minstakvadratmetoden korrekt och genomförde den korrekt med undantag för en felräkning under Gaussningen i nästsista steget, vilket gav mig 1/26 istället för låt säga 3/26. Trots påvisade kunskaper om metoden och genomförande blev ett sånt litet fel direkt det som fällde. Hur hård rättningen var på seminarieproven framgick aldrig.

Tycker att det var lite snålt med tid men antar att det är designat så

Inga kommentarer

Blev lite svår förståeliga frågor ibland. Var lite hårt att om man bara gjorde ett litet slarvfel så fick man noll poäng

Nämnd tidigare, bättre med inlämningsuppgifter än prov!

För kort, bra förklaringar efteråt

De var av rätt svårighetsgrad

Seminarieproven var bra. Dock är det ganska svårt att få bonuspoängen när man inte får göra de hemifrån och lämna in på canvas.

Ansatspoäng! Men bra med seminarium varje vecka för att följa upp sin egen kunskap.

Adekvata!

Det var bra.

## Fråga 9

**Vad var bra och inte så bra med tentamen? Föreslå gärna hur den kan bli bättre. Nämn även det som inte ska ändras.**

Jag kan tycka att fråga 4 var dåligt formulerad. Jag kunde den men förstod inte att jag fick göra två olika svar för de olika fallen av a och b vilket jag förstod ja skulle få. Var väldigt nervös vilket strulade till det. Nästa gång ska jag utnyttja att fråga läraren under tentan om jag inte förstår något jag borde förstå :D

Ingen åsikt

Jag tyckte det var en superrolig tenta!!

Har inte riktigt någon åsikt

Jag har svårt att säga vad som var bra eller dåligt då min erfarenhet av tentor är ganska begränsad, men det var okej. Lite ovant med upplägget bara

Bra att de med olika funktionsnedsättningar kan få hjälp genom funka.

Denna tentamen, period 1 ht21, känndes mycket mer rättvis än den motsvarande i period 1 från förra året ht21. Det var lite skrämmande när man löste gamla tentor och upptäckte att den examinator som vi skulle ha hade skrivit en tenta som 70% inte fick godkänt på.

Dock kände jag att vår tenta inte tog med en del saker eller metoder som har understrykts som väldigt viktiga under kursens gång, till exempel determinanter och basbyten.

Jag tycker uppgifterna var bra och var i den nivån som jag förväntat mig.

Jag tycker att tentan låg på en bra nivå! Frågorna hade en bred variation och speglade kursen väl.

Tentamen var relevant till kursens innehåll, uppgifter var på en god nivå och kopplade tillbaka till det vi gått igenom. För min del skrev jag i sal utan någon klocka på väggen, och det hade varit skönt att veta hur mycket tid man hade kvar.

Frågorna var för olika de rekommenderade uppgifterna och var även olika från vad som fokuserats på under föreläsningar. Mer tydlig svårighetsgrad på varje fråga.

Bra och ska inte ändras

- bonuspoängen räknas till hela a-delen.

Det bar bra

Tentamen var bra, anser inte att något behöver ändras. Bra tidsmässigt och mycket bra att kunna nyttja seminariepoäng.

+ Förvånad att det blev så nytänkande uppgifter, hade nog gjort 20 tentor tidigare och jag hade aldrig stött på en uppgift som liknade 1:a, 5:a och 3b. Imponerande!

+ Hade en erfaren tentavakt, uppskattades!

Schysst att ni sa att man skulle undersöka bildrummet av A och inte t.ex  $\text{ran}A$ .

- Kanske lite oschysst att ha rätt så många uppgifter som saknade deluppgifter, tråkigt för de som lätt fastnar om det blir stort.

Mycket kluriga uppgifter som inte var standard i förhållande till tidigare år kändes det som på vissa uppgifter.

Marsha 1) frågan på semenariet förstod jag inte  $A^*X = X + A \Rightarrow A^*X - X = A \Rightarrow X^*(A - I) = A$  WTF var kommer indentits-matrisen ifrån när man faktorerar ut X ?

Var i kursen kan man läsa om detta??????????????

Du kan väl skriva likartade tentor Marsha??

När jag övade på gamla tentamen upplevde jag det som otroligt ojämt mellan svårighetsgrad.

Tentan som sen skrevs var, i min mening, av det svårare laget och var också lite knackigt formulerad här och där.

Denna tentamen hade en bra fördelning av uppgifter med en rimlig svårighetsnivå. Måste dock säga att svårighetsnivån på tidigare tentor varierar något enorm, särskilt på del C. Hade varit bra att försöka jämnat ut svårighetsgraden över alla tentor så man vet ungefär vad man kan förvänta sig.

Tycker inte upplägget är så bra. När jag gick basåret var det fler frågor med färre poäng per fråga.

Det medförde att i princip hela kursens innehåll täcktes, vilket bör ge en mer verklighetsenlig bild om elevernas kunskapsnivå.

Här täcks endast en liten del (iaf på del a&b) av kursinnehållet vilket gör att det handlar mer om tur eller otur, att man får den typen av frågor där ens styrka ligger & vice versa

Jag hade uppskattat många fler frågor så att det finns fler chanser att visa sina kunskaper.

Ont om tid. Ganska olik de äldre tentorna.

Tycker att tentamen var ganska svår och att den absolut inte fokuserade på hela kursen. Förstår att det är svårt att få med en hel kurs på 6 uppgifter, men jag ansåg att många viktiga arbetsområden saknades. Exempelvis determinant/diagonalmatris, egenvärde och egenvektor på enklare nivå, lösbarhet för matriser, MKM, osv.

Tycker att de var lite olik i jämförelse med uppgifternas fokus, men annars var det bra.

MER TID

Kändes som en svår tenta som inte riktigt hade liknande uppgifter som extentorna.

Den va bra.

Kort tid.

Den var som förväntad, men svårt så klart.

Inget att påpeka.

Lite mer tid hade varit uppskattat.

Kanske fler frågor med färre poäng. Då dras det inte jätte mycket poäng om man svarar fel.

Dessutom tycker jag att 6 frågor inte täcker det man har lärt sig under kursen.

Jag skulle uppskattat en egenvärde fråga på A delen

Jag vet inte.

Tycker att det var bra. Kanske bara förtydliga om a och b frågor ska vara på samma papper eller om de ska vara på separata papper. Samt om man ska kryssa i för antalet frågor (alltså inklusive a och b frågor) eller om man bara ska kryssa i antalet uppgifter, alltså för hela uppgifter.

Tentamen var bra tror jag

Svårt att svara på.

Den var tydlig och bra! Men vissa frågor var svåra då det inte har representerats så mycket i kursen.

Tentamen var på en rimlig nivå. Uppgifterna höll en rimlig nivå och följde kursens innehåll. Uppgift 1 var väldigt konstig och det känns mer relevant att ha med egenvärden/lösbarhet/diagonalisering på en tentauppgift nästans i Del A eller Del B, istället för denna uppgift 1.

Tycker att allt var bra men tentamenstillfället

och den andra grejen skriv tentan likartad andra tentor då har man större chans att klara tentan jag fattade inte första frågan på tentan  $A \cdot X = X + A$  hitta lösningar till den här WTF vad i helvete var X i den här tentan?????

Snälla Marsha skriv tentan likartad andra tack vare den frågan gav jag upp tentan??

Den var bra tror jag!

Svårare än tidigare tentor tycker jag, knappt om tid.

Tentan var ganska olik de tidigare så det var intressant att tänka lite på nytt

Nöjd med årets tentamen, stor förbättring från senaste ex-tentor

Tentamen hade vissa uppgifter som kändes relevanta med tanke på vad man har fokuserat på under föreläsningarna. Däremot var det många uppgifter som aldrig gått igenom på varken seminarier eller övningar. Jag tycker personligen att det hade varit väldigt mycket bättre att ha lite fler uppgifter på tentan, eftersom om man inte har stött på just de uppgifter som kommer är det väldigt svårt att få godkänt betyg.

Fråga 1 var skitsvår. Inte riktigt jämförbar med tidigare tentor tycker jag. Hade velat se en uppgift med minstakvadratmetoden.

Jag tycker att tentamen var väldigt annorlunda från tidigare år. Den brukar bestå av "standarduppgifter", iallafall uppgift 1-3/1-4. Nu var det knappt någon standarduppgift, vilken orsakade att dom strategier och metoder man lärt sig under kursens gång knappt kom till användning.

Kunde diversifieras lite mer kring områdena inom linalg. Annars kändes svårighetsgraden på dem lämpliga

Jättesvår, i princip alla frågor hade man inte stött på under kursen. Visst ska del C vara svår men även på del A och B kom saker som man inte hade sätt under kursen alls och då blir det jättesvårt. Personligen föredrar jag längre tentor med längre skrivtid. Jag tycker inte att man hinner så mycket på 3 timmar

## Fråga 10

### Vilka råd skulle du ge till en student som ska läsa kursen?

Jobba på den är svårare än du tror och tyngdpunkten verkar ligga i att vara kreativ problemlösare  
Börja i tid och använd dig utav externa nätresurser, de är enklare att begripa och innehåller oftast tydligare geometriska förklaringar.

Gör enbart gamla tentor.

Kör stenhårt, det är svårt i början med alla nya namn och begrepp samt att det finns flera olika ord för egentligen samma sak, men hänger man med och kör lite mer än vad man tror att man ska göra så kommer det att släppa!

Att läsa på om materialet innan föreläsningarna kolla på en video som tar upp samma så blir det enklare att hänga med på föreläsningen. om allt blir helt nytt så blev det väldigt svårt att förstå någonting.

Ligg i fas, om du arbetar med varje veckas material och sammanfattar vad och hur du ska göra för att lösa uppgifterna så kommer förberedningen för tentan vara rätt så enkelt och rakt på sak.

Gå på seminarierna även om du inte pluggat, det är lärorikt även om man inte klarar dom!

Börja med tenta frågor så tidigt som möjligt.

Plugga under kursens gång. Det behöver inte vara jättemycket, men gör moduluppgifterna iallafall. Och gå på seminariet även om du inte känner att du pluggat så mycket!

Häng med från början och plugga på ex-tentor så mycket som möjligt

Kolla Lars video på området dagen innan föreläsningen för att hänga med bättre. Försök göra uppgifter men tiden känns knapp när man precis börjat skolan och har massa annat att stå i. tyvärr svårt att hinna med allt

Gå på föreläsningarna, övningarna och seminarierna. All undervisning gör att du förstår ämnet bättre.

inte så mycket att säga bortsett från att denna kursen är betydligt lättare om man kan visualisera de koncepten som kursen syftar på. Bra att kunna räkna, men bättre att kunna förstå/visualisera.

Gå på allt du kan, helst övningarna och skriv seminarierna. De kommer hjälpa dig.

Planera tiden och se till att få med alla poäng från seminarierna.

Algebra är väldigt roligt! Jobba mycket med att visualisera koncepten. Genom att se framför sig hur allt hänger ihop faller teorin ofta på plats ganska naturligt. Använd alla resurser som finns och försök lista ut hur du som bäst lär dig. Utnyttja möjligheten att fråga föreläsare och assar. De är där för studenternas skull och vill verkligen hjälpa till! HA KUL!

Se till att snabbt definiera och memorera de koncept som introduceras i kursen, t.ex. nollrum, Gram-Schmidt osv. Att ägna mycket tid åt att studera är viktigt, men se också till att studera effektivt.

Börja plugga i tid, och använd i större utsträckning tillgängliga videor istället för föreläsningar. Ligg i fas med uppgifter för varje vecka.

Lägg tid till att gå och var förberedd till seminarierna. De extra poängen till tentan är mycket sköna att ha. Var i fas hela tiden.

Hade jag gått kursen igen hade jag endast kollat på Lars videos under föreläsningarna och sedan försökt göra uppgifter i samband med det - medan teorin är färsk, så att man fattar hur det man lär sig kan appliceras på frågor.

Häng med från dag ett, är en intensiv kurs så det blir svårt att "plugga ikapp"

Gå på föreläsningarna.

Läs Mashas anteckningar, där finns alla satser och definitioner.

Räkna uppgifter för att tillämpa teorin.

Inför tentamen så räkna många extendor. På de frågor som du inte förstår/löser så djupdyk i förklaringarna till lösningsförslagen så att du verkligen förstår teorin bakom lösningen och lär dig.

Lär dig satser och definitioner först

Kolla vad föreläsningarna handlar om och titta på flera videor relaterade till föreläsningarna innan då går dit. Gör uppgifter från tidigare tentor relaterade till modulen du arbetar med.

\* Ligg i fas och satsa på seminariepoängen!

\* Att göra alla korta uppgifter i modulhäftet räcker för att lösa seminarieuppgiften.

\* Om du går på alla föreläsningar, alla övningar, gör moduluppgifterna och repeterar tentor så kommer det definitivt gå bra!

\* Kan vara frestande att skippa Mashas föreläsningar, då man ofta är förvirrad under dessa. Men det är värt att vara med på dem, då man efter att ha gjort uppgifter och tittat tillbaka är anteckningarna bra att ha.

- Göra moduluppgifterna

- Gör seminarieuppgifterna

- Gör gamla tentor

Kolla på Kollin-sidan den är grym och kolla på YouTube om Kollin det hjälpte mig att förstå Avbildnings-matrisen i olika baser?

Plugga regelbundet och hamna inte efter då allt bygger på det man gått igenom innan. Fokusera på att försöka lösa uppgifter då det är så man faktiskt får en bra förståelse för hur saker och ting beter sig. Tänk efter om det verkligen är värt att gå på alla föreläsningar.

Se till att ligga i fas och fråga lärarassistenter/ kursare/ föreläsare när det är någonting ni inte förstår så ni inte fastnar på något enkelt och inte kan komma vidare i studierna.

Skaffa kollin!!

Använd Internet för att söka upp interaktiva förklaringar så att du kan visualisera det du räknar! Gör även många extendor!

Börja plugga till tentan i tid! Finns jättebra YouTube material också.

Att försöka lära sig definitionerna och betydelserna av nyckelord allt eftersom. Svårt att förstå det nya utan dem.

Allt finns online, använd föreläsningarna för att få en grund och vidareutveckla kunskaperna på Youtube

gör alla moduluppgifter (inte 3 och 4 om du inte vill/inte har tid) och tentaplugga sedan på kollin för tentan. Då får man en refresh och man kan lättare se vilka områden man inte riktigt har koll på + studieschemat för kursen där var SUPER.

Verkligen försök förstå satser, definitioner och visualisering parallellt med kursen.

---

Hamna inte ur fas. Om föreläsarens tempo inte fungerar kan man kö själv, men ligg i fas så slipper man göra allt i slutet.

---

Titta på Lars Filipssons videos.

---

Om man vill klara av kursen och även kunna förstå linjär algebra får man inte hamna efter. Man måste förbereda sig inför föreläsningar och ställa frågor om något är oklart. Annars riskerar man att halka efter, vilket blir omotiverande när man inte förstår någonting. Tips är att fokusera på de stora koncepten, så att man förstår varför man gör det man gör. Beräkningarna kan man lära sig efteråt, men man måste lära sig varför man gör dem, helst visuellt.

---

Kolla på videoföreläsningarna som finns tillgängliga på canvas dagen innan den faktiska föreläsningen, då kan man ställa mer effektiva frågor och man har redan en aning om vad materialet handlar om.

---

Jag vill även tipsa om en YouTube kanal som heter 3Blue1Brown, han går igenom i stort sätt hela kursens innehåll och visualiserar allt på ett mycket visande sätt med animerade genomgångar. Jag tror att kommande studenter hade uppskattat det om dessa genomgångar länkas i canvas!

---

Länk till hans videor :

[https://youtube.com/playlist?list=PLZHQObOWTQDPD3MizzM2xVFitgF8hE\\_ab](https://youtube.com/playlist?list=PLZHQObOWTQDPD3MizzM2xVFitgF8hE_ab)

---

Dela upp arbetet i veckan och lägg inte mycket tid på boken, utan fokusera mer på moduluppgifterna som man blivit tilldelade.

---

Titta på Lars Filipsson på youtube! Och innan tentan gå igenom Tam's crashcourse på youtube för lite recap

---

Se till att hänga med från början!

---

Lägg inte efter för mycket för då hinner man inte ikapp senare.

---

Fokusera mest på metoder och formler och mindre på uppgifter

---

Sitt i grupp och diskutera frågor med andra när du kör fast, men stanna inte för länge på en uppgift om du kör fast. Det är inte effektivt att sitta ensam och klura på en uppgift i tre timmar.

---

Försök formulera metoder för att lösa olika typer av uppgifter, så du vet hur du ska ta dig an uppgifterna.

---

Ställ frågor till föreläsare och övningslärare när du inte förstår! Det är deras jobb att hjälpa dig att förstå.

---

Försök läsa igenom föreläsningssanteckningar/hänvisade sidor i boken INNAN föreläsningen. Behöver inte vara noggrant!

---

Kolla på 3Blue1Brown på Youtube, bra 3D-visualisering och förklaring av vad som händer. Ett bra komplement!

---

Miss inte klipp med lösningsförslag på Canvas! Kan hjälpa när du kör fast.

---

Börja i tid, var i kapp på varje modul. Plugga med någon.

---

Börja plugga på gamla tentor så tidigt som möjligt och hitta andra människor på nätet som kan lära ut om du har svårt att förstå föreläsningarna

---

Att börja plugga uppgifter tidigt.

---

Kolla på visuella filmer och andra föreläsningar så man får repetition.

---



Börja direkt och känn efter vad som passar dig. Jag var sjuk första veckan och missa då föreläsningarna och det blev svårare att börja. Tips är att börja direkt och testa både föreläsningar och YouTube och sedan försök håll i så långt det går. Planera.

Satsa på seminariet då man kan samla poäng och lära sig innehållet samtidigt.

Kolla på Tommys videos noggrant och se till att förstå innehållet. Envarren t.ex, handlar mer om att man ska lära sig räkna men i denna kurs är beräkningarna väldigt lätta i jämförelse. I denna kurs måste man verkligen förstå i huvudet vad som händer och utspelar sig. Räkna är lätt i kursen, men man kommer inte klara kursen om man inte förstår bildligt vad som händer i huvudet vid t.ex projektioner, Gram-Schmidt, vektorkalkyler, avståndsberäkningar osv. Det kommer inte gå att memorera formler och försöka räkna på ren memorering för alla uppgifter är så olika, att man bildligt behöver förstå vad som händer.

Kolla kollin hemsida och kollin på Youtube det hjälpte mig att förstå Avbildningsmatris i olika baser

Hitta en bättre bok.

Börja tidigt. Satsa på geometrisk förståelse i början så som visualiseringar på youtube.

Gör mycket tentatal tidigt och fråga mycket om hjälp för att förstå

Köp ej boken, gör rek uppg varje vecka och försök sätta alla seminarier, tentan blir mycket lättare med gratis poäng

Tentan är betydligt mycket mer krävande än seminarieuppgifterna, så för att förenkla mot slutet av kursen, lär dig tillräckligt varje vecka för att klara modulens exempel av tentafrågor samma eller nästa vecka

Gör så många gamla tentor du kan. Plugga till seminarierna.

Ha föreläsninganteckningar separat från lösta uppgifter (tex olika block/pärmar) så att du kan kolla på uppgifter och anteckningar samtidigt.

Räkna mycket själv och rita upp geometrin

Att söka information på internet. Föreläsningar eller förklarande videor på youtube samt kollin.io

Plugga i tid, förstå all teori, skriv sammanfattning, gör mycket gamla tentor inför och lycka till, det är svårt!

Gå genom lars video material och annan material som finns online. Använd hemsidan kollin. Och nöta nöta nöta uppgifter

Se till att repetera lite varje vecka efter avslutad modul. Och se videos i förväg

Plugga som galningar

