

Kursanalys Reglerteknik AK, EL1000,

Period 1 ht 2022

Detta är en kursanalys för Reglerteknik AK för Period 1, 2022. Detta är första gången som kursen samläses för Teknisk Fysik och Teknisk Matematik. Från och med 2022 så läser Elektro en egen kurs (EL1020).

Vi har gjort en kursenkätundersökning som svarades av 28 av 180 personer och bifogas. Detta är för få för att kunna dra några stora slutsatser, men överlag verkar deltagarna anse att kursen har varit bra eller mycket bra.

- Kursen gavs främst i sal men inspelat material från 2021 erbjöds också. Statistik från Youtube bifogas och de inspelade föreläsningarna verkar mycket populära med strax under 300 visningar per föreläsning (i denna siffra ingår också Elektro). Detta påverkade givetvis antal deltagare på föreläsningarna i sal (ca 50-75 deltagare per föreläsning). Vi kommer även i framtiden att erbjuda de inspelade föreläsningar, men nyutvecklingen av kursinnehåll kommer enbart att ske i salsundervisning.
- Vi har i år mer anpassat föreläsningarna till förkunskaper och intresse hos F och Matte genom att mer i detalj gå igenom nya begrepp men också höja matematiknivån. Ett exempel är stabilitet olinjära system och hur det kopplas till stabilitet hos linjär approximation genom Grönwalls lemma. Detta kopplades också Tal 5 på tentamen.
- Övningarna spelades in i förväg 2020 och 2021 med handskrivna video lösningar både i engelsk och i svensk version. Vi erbjöd övningar och räknestugor i sal, men deltagandet var lågt. Detta komemr att innebära att vi på sikt komemr att dra ner på övningar i sal. Nu hjälpte Lab2 och Lab 3 till att höja inläringen, eftersom de kräver relativt stor arbetsinsats.
- Laborationerna gjordes i halvgrupp och på två timmar istället för fyra. De var mycket uppskattade. Lab1 slutfördes med hjälp av simulering, och Lab 2 förbereds helt i simulering och med ett Quiz test. Vi har börjat utveckla ett Quiz test för avslutande del av Lab 1, vilket kommer att införas 2023.
- Projektuppgiften (Lab 3) redovisades i Zoom med delad skärm. Det fungerade mycket bra.
- Vi har lagt in fler uppsamlingstillfällen för Lab1-3. Samtidigt vill vi inte att studenterna väntar med dessa moment.
- Tentamen var i sal. Resultat var mycket bra. Vi tillämpar ett nytt krav för godkänt (minst 18 av 30 poäng på Uppgift 1-3). Det var få som inte klarade tentamen pga detta krav.

Kursnämnd bestod av Emilia Sjögren och Theo Ingelstam från Teknisk Fysik, och Lovisa Strange och Felix Steinberger Eriksson från Teknisk Matematik. Vi har haft ett halvtidsmöte och ett möte efter avslutande kurs, med en mycket konstruktiva diskussioner.

Totalt 149 studenter var upp på tentamen, som gick mycket bra, och bara 15 % misslyckades på tentan. För 2020 och 2021 var siffrorna 20 % respektive 35 % (tillsammans med E). Det var också ovanligt många med högre betyg, vilket visar på duktiga och väl förberedda studenter. Tyvärr kan inte Ladok ge uppdelad statistik mellan Matte och F.

Tentamen	
A	20 %
B	9 %
C	22 %
D	19 %
E	14 %
FX	2 %
F	13 %

Slutsatsen var att kursen som helhet gick bra, men att vi måste aktivera kursdeltagarna bättre nästa år. Vi kommer att fortsätta arbeten att anpassa kursen till F och Matte, men är begränsade av kursmaterialet. Det finns t.ex. alternativa, men mycket dyrare böcker.

Bo Wahlberg

Innehåll	Visningar ↓	Visningstid (timmar)	Prenumeranter	Exponeringar	Klickfrekvens för exponeringar	
☐ Summa	2 423	746,7	3	379	9,0 %	
☐ Föreläsning 5 EL1000 2021 Förinspelad	289 11,9 %	79,6 10,7 %	0 0,0 %	43	11,6 %	
☐ Föreläsning 3 EL1000 2021 Förinspelad	289 11,9 %	88,0 11,8 %	1 33,3 %	49	10,2 %	
☐ Föreläsning 4 EL1000 2021 Förinspelad	285 11,8 %	90,9 12,2 %	0 0,0 %	44	15,9 %	
☐ Föreläsning 7 EL1000 2021 Förinspelad	244 10,1 %	76,7 10,3 %	0 0,0 %	31	6,5 %	
☐ Föreläsning 6 EL1000 2021 Förinspelad	225 9,3 %	72,1 9,7 %	0 0,0 %	34	2,9 %	
☐ Föreläsning 9 EL1000 2021 Förinspelad	208 8,6 %	70,9 9,5 %	0 0,0 %	21	14,3 %	
☐ Föreläsning 2 EL1000 2021 Förinspelad	196 8,1 %	50,1 6,7 %	1 33,3 %	48	4,2 %	
☐ Föreläsning 1 EL1000 2021 Förinspelad	184 7,6 %	36,6 4,9 %	0 0,0 %	46	13,0 %	
☐ Föreläsning 8 EL1000 2021 Förinspelad	167 6,9 %	58,9 7,9 %	0 0,0 %	21	4,8 %	
☐ Föreläsning 10 EL1000 2021 Förinspelad	138 5,7 %	63,9 8,6 %	0 0,0 %	12	8,3 %	
☐ Föreläsning 11, EL1000 2021 Förinspelad	108 4,5 %	35,8 4,8 %	0 0,0 %	11	0 %	
☐ Föreläsning 12 EL1000 2021 Förinspelad	81 3,3 %	23,0 3,1 %	0 0,0 %	9	11,1 %	

24 november, 2022

Felix Steinberger Eriksson
Lovisa Strange
Emilia Sjögren
Theo Ingelstam
Kursnämnd i EL1000 Reglerteknik, allmän kurs

Bo Wahlberg
Kursansvarig i EL1000 Reglerteknik, allmän kurs

Kortare skriftlig sammanfattning från kursnämnden i EL1000 Reglerteknik, allmän kurs

Under höstterminen 2022 gavs kursen EL1000 Reglerteknik, allmän kurs, som är obligatorisk under årskurs 3 i Civilingenjörsprogrammen i Teknisk Matematik och Teknisk Fysik. Kursansvarig var Bo Wahlberg, och kursnämnden bestod av Felix Steinberger Eriksson och Lovisa Strange från Teknisk Matematik samt Emilia Sjögren och Theo Ingelstam från Teknisk Fysik. Detta dokument skrivs inför det avslutande kursnämndsmötet den 24 november 2022 och bifogas till kursanalysen.

Den 14 september 2022, ungefär halvvägs genom perioden, hölls ett halvtidskursnämndsmöte. Vid mötet diskuterades hur kursen upplevdes gå än så länge. Här nämndes bland annat de inspelade föreläsningarna som finns på Canvas (som upplevdes som hjälpsamma), samt förhållandet mellan föreläsningar och de föreläsningar som publiceras på Canvas. Det förtydligades att föreläsningarna ej har tid att vara heltäckande (och därför ej heller har för avsikt att vara det), utan istället ska ge intuition och förståelse. För exakta steg-för-steg-uträkningar hänvisas till de fullständiga anteckningarna på Canvas. Stor fokus under mötet var också de olika övningstillfällena (övningarna och räknestugorna). Speciellt behandlades det faktum att deltagandet var relativt lågt. Det diskuterades huruvida övningstillfällena och räknestugor var för lika: Kursnämnden förde fram att en del studenter tyckte att så var fallet, eftersom övningarna till stor del fokuserar på eget räknande istället för genomgång av teori eller lärarledd uppgiftslösning. Under den andra halvan av perioden gavs varje övningspass vid två tillfällen istället för vid fyra som tidigare, eftersom så många övningspass inte användes av studenterna.

När detta dokument skrivs har både den officiella kursenkäten och den kursenkät som utförs av Fysiksektionens Studienämnd färdigställts, besvarats och utvärderats. Svarsfrekvensen på båda var dock relativt låg. Nästan alla delar av kursen är också vid det här laget klara, inklusive rättning av tentamen som skrevs den 25 oktober 2022. Det som kvarstår är endast FX-komplettering, som ska ske innan den 2 december 2022, och omtentamen som ska skrivas den 19 december 2022. Eftersom inte många studenter svarade på någon av enkäterna kompletteras dessa åsikter med en aningen svepande sammanfattning av de intryck som undertecknad har upplevt att andra studenter har uttryckt för kursens olika element. Dessa ska inte tas som särskilt representativa.

Bland de studenter som undertecknad har talat med har de flesta ej eller endast delvis deltagit vid övningar och räknestugor. De studenter som regelbundet deltog uttryckte dock stort beröm för övningsassistenterna och tyckte överlag att övningar och räknestugor var mycket givande. De studenter som ej eller sällan deltog hävdade i många fall att de vid eget räknande sällan ställer frågor, utan istället vänder sig till kurslitteratur och internet vid frågor och funderingar. Således menar dessa studenter att de ej får mycket ut från övningarna, jämfört med t. ex. övningar i andra kurser med större fokus på teorigenomgångar.

Den huvudsakliga kurslitteraturen (*Reglerteknik: grundläggande teori* av Glad och Ljung) har kritiserats av många som undertecknad har talat med, som har uttryckt att den har upplevts som oöversiktlig och med ofullständigt index. Det ska dock sägas att boken lite grann har kommit att bli en klassiker inom sitt ämnesområde, och det är långt ifrån uppenbart att kritiken bör medföra att en annan huvudsaklig kurslitteratur används.

Tentamen upplevdes av de flesta som undertecknad har frågat som rättvis och snällt rättad. Flera tillfrågade var positivt överraskade över högre poäng på slarvfel än de hade väntat sig, och ingen tillfrågad sade sig vara negativt överraskad. Sist men inte minst fick Bo inget annat än beröm av de tillfrågade för sina egenskaper som föreläsare. Detta bör jämföras med vissa av undertecknads bekanta som, innan skillnaden mellan de förståelse-fokuserade föreläsningarna och de fullständiga föreläsningssammanfattningarna förtydligades i samband med halvtidsdiskussionen, tyckte att föreläsningarna var lite för handviftande.

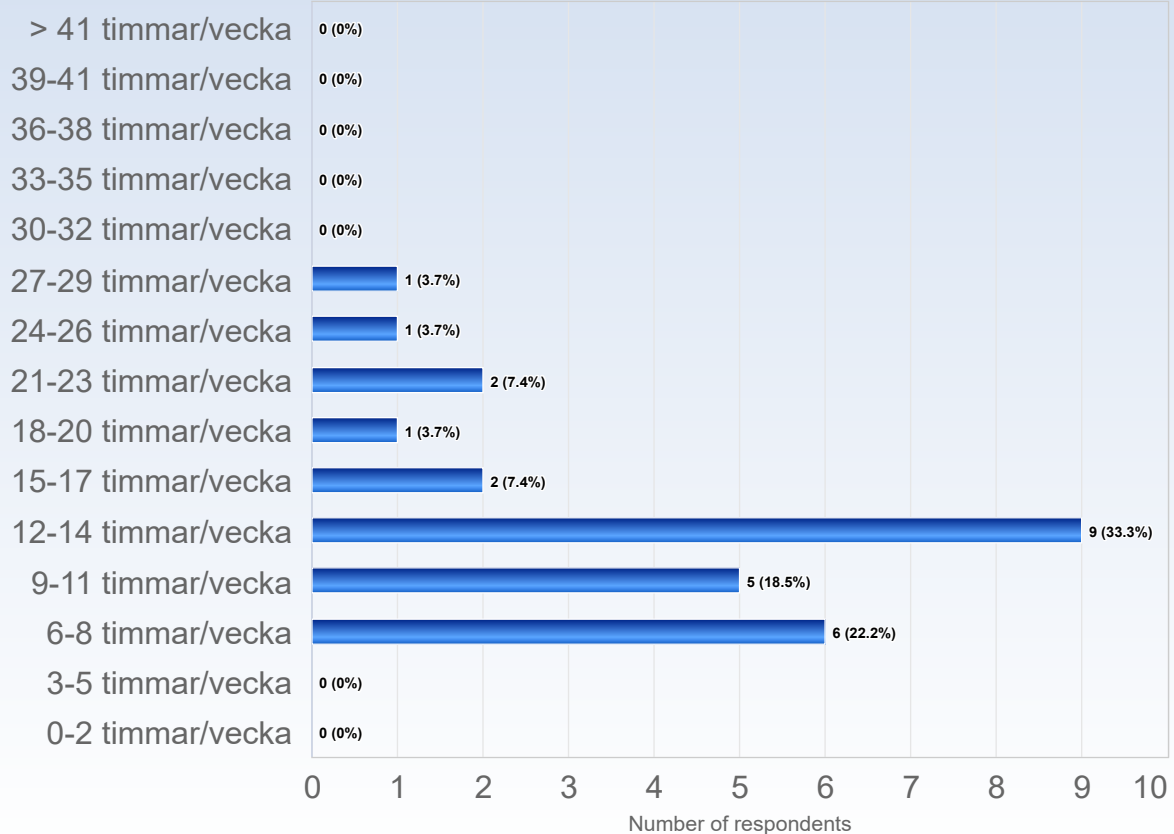
Kursnämnden i EL1000 Reglerteknik, allmän kurs
genom Felix Steinberger Eriksson

EL1000 - 2022-10-26

Antal respondenter: 180
Antal svar: 28
Svarsfrekvens: 15,56 %

ESTIMATED WORKLOAD

On average, how many hours/week did you work with the course (including scheduled hours)?



Comments

Comments (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Har nästan aldrig deltagit på campus.

Comments (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Varierade beroende på labbarna. Men inte mer än 11 timmar/vecka.

Blev väldigt mycket mer i slutet av kursen än i början.

LEARNING EXPERIENCE

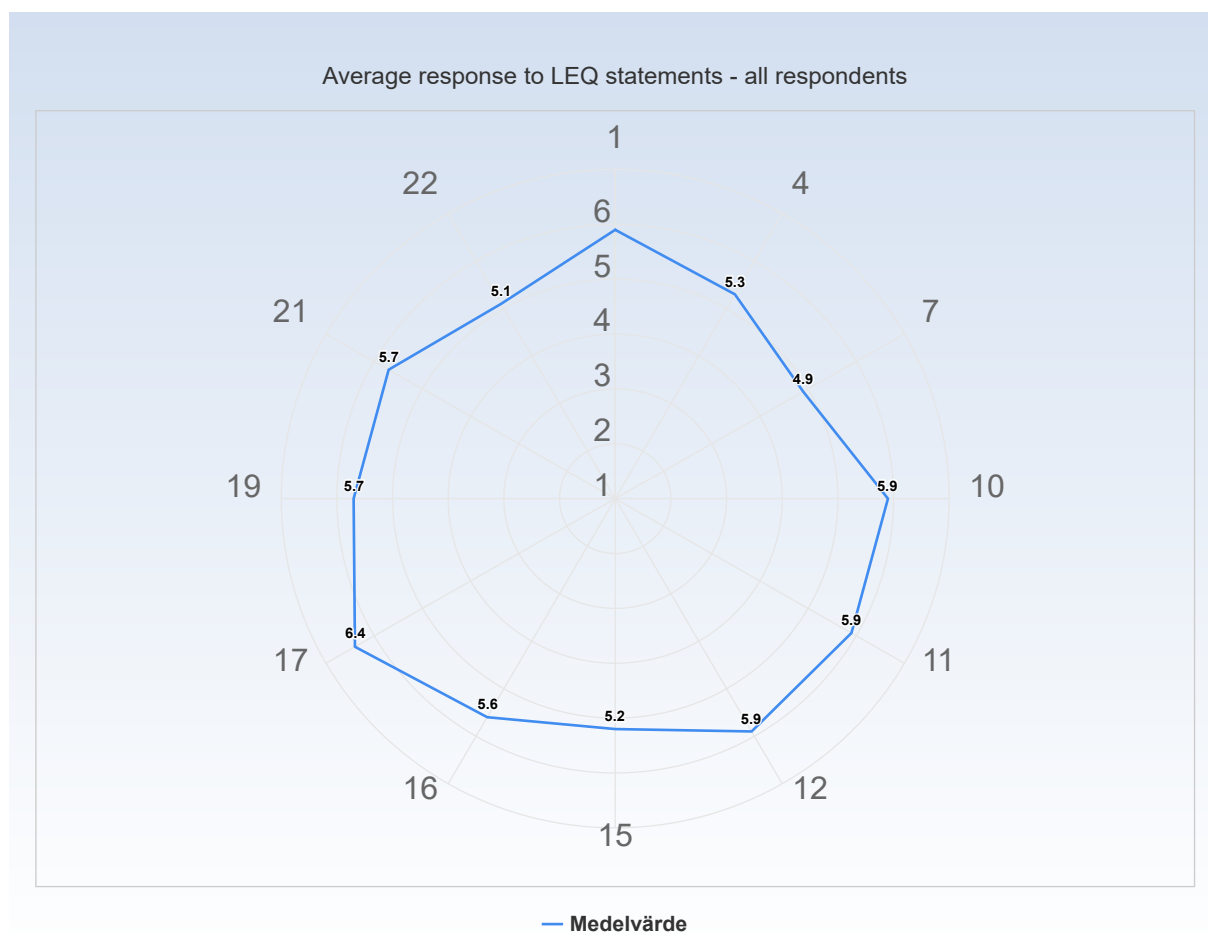
The polar diagrams below show the average response to the LEQ statements for different groups of respondents (only valid responses are included). The scale that is used in the diagrams is defined by:

1 = No, I strongly disagree with the statement

4 = I am neutral to the statement

7 = Yes, I strongly agree with the statement

Note! A group has to include at least 3 respondents in order to appear in a diagram.



KTH Learning Experience Questionnaire v3.1.4

Meaningfulness - emotional level

Stimulating tasks

1. I worked with interesting issues (a)

Exploration and own experience

2. I explored parts of the subject on my own (a)
3. I was able to learn by trying out my own ideas (b)

Challenge

4. The course was challenging in a stimulating way (c)

Belonging

5. I felt togetherness with others on the course (d)
6. The atmosphere on the course was open and inclusive (d)

Comprehensibility - cognitive level

Clear goals and organization

7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve (e)
8. The course was organized in a way that supported my learning (e)

Understanding of subject matter

- 9. I understood what the teachers were talking about (f)
- 10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to (g)
- 11. Understanding of key concepts had high priority (h)

Constructive alignment

- 12. The course activities helped me to achieve the intended learning outcomes efficiently (i)
- 13. I understood what I was expected to learn in order to obtain a certain grade (i)

Feedback and security

- 14. I received regular feedback that helped me to see my progress (j)
- 15. I could practice and receive feedback without being graded (j)
- 16. The assessment on the course was fair and honest (k)

Manageability - instrumental level

Sufficient background knowledge

- 17. My background knowledge was sufficient to follow the course (f)

Time to reflect

- 18. I regularly spent time to reflect on what I learned (l)

Variation and participation

- 19. The course activities enabled me to learn in different ways (m)
- 20. I had opportunities to influence the course activities (m)

Collaboration

- 21. I was able to learn by collaborating and discussing with others (n)

Support

22. I was able to get support if I needed it (c)

Learning factors from the literature that LEQ intends to examine

We tend to learn most effectively (in ways that make a sustained, substantial, and positive influence on the way we think, reflect, act or feel) when:

- a) We are trying to answer questions, solve problems or acquire skills that we find interesting, exciting or important
- b) We are able to speculate, test ideas (intellectually or practically) and learn from experience, even before we know much about the subject
- c) We are able to do so in a challenging and at the same time supportive environment
- d) We feel that we are part of a community and believe that other people have confidence in our ability to learn
- e) We understand the meaning of the intended learning outcomes, how the environment is organized, and what is expected of us
- f) We have adequate prior knowledge to deal with the current learning situation
- g) We are able to learn inductively by moving from concrete examples and experiences to general principles, rather than the reverse
- h) We are challenged to develop a true understanding of key concepts and gradually create a coherent whole from the content
- i) We believe that the work we are expected to do will help us to achieve the intended learning outcomes
- j) We are able to try, fail, and receive feedback before, and separate from, each summative assessment of our efforts

k) We believe that our work will be considered in an honest and fair way

l) We have sufficient time for learning and devote the time needed to do so

m) We believe that we have control over our own learning, and not that we are being manipulated

n) We are able to collaborate with other learners struggling with the same problems

Literature

Bain, K. (2004). *What the Best College Teachers Do*, Chapter 5, pp. 98-134. Cambridge: Harvard University Press.

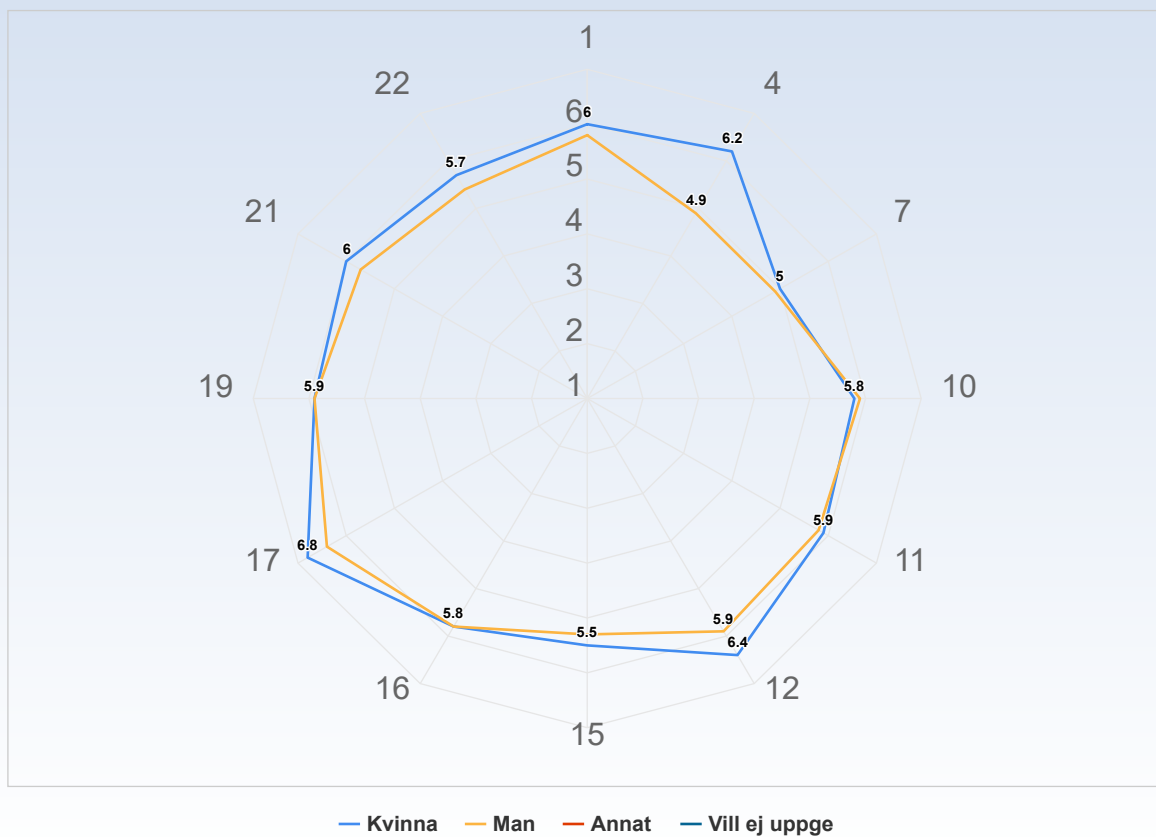
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

Elmgren, M. & Henriksson, A-S. (2014). *Academic Teaching*, Chapter 3, pp. 57-72. Lund: Studentlitteratur.

Kember, K. & McNaught, C. (2007). *Enhancing University Teaching: Lessons from Research into Award-Winning Teachers*, Chapter 5, pp. 31-40. Abingdon: Routledge.

Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*, Chapter 6, pp. 84-105. New York: RoutledgeFalmer.

Average response to LEQ statements - per gender

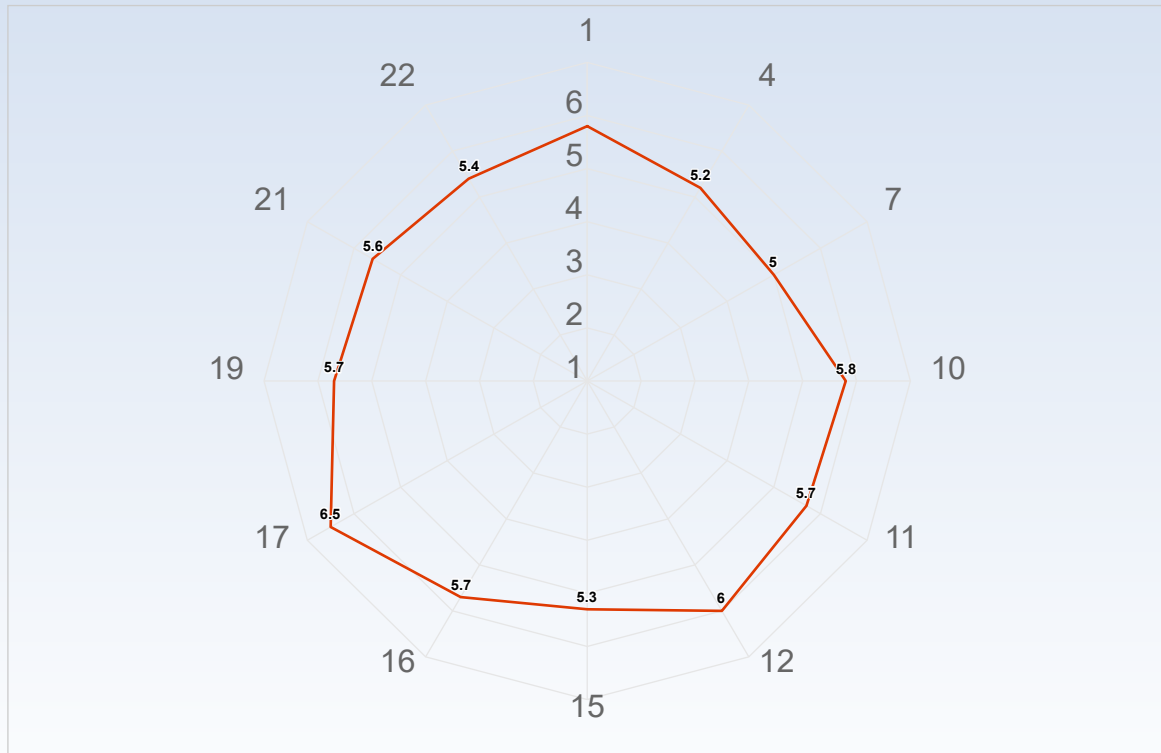


Comments

Comments (I am: Man)

Det står så på min legitimation.

Average response to LEQ statements - per type of student

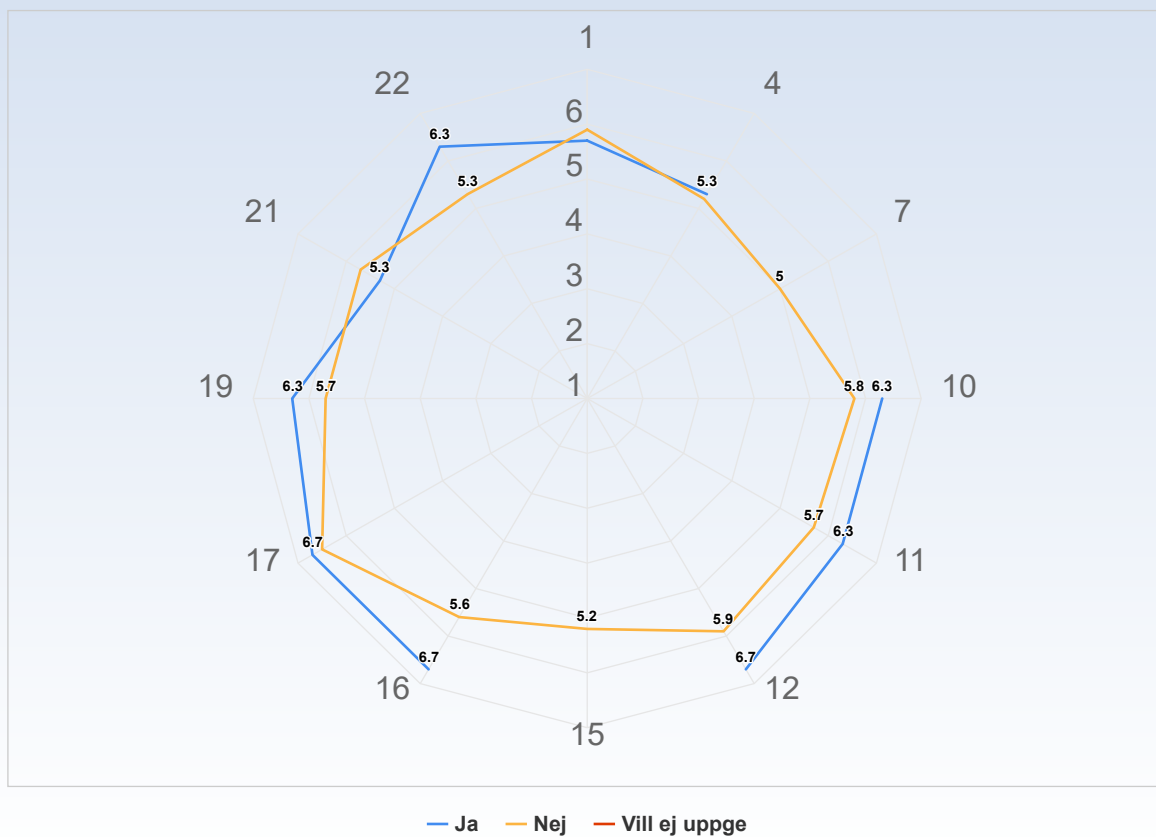


— Internationell masterstudent
 — Internationell utbytesstudent
 — Svensk student i årskurs 1-3
— Svensk student i årskurs 4-5
 — Annan typ av student
 — Vill ej uppge

Comments

Comments (I am: Annan typ av student)
 Fransk åk3

Average response to LEQ statements - per disability



Comments

Comments (My response was: Ja)

Dyslexi och autism, hade inget problem med kursen.

ADHD

GENERAL QUESTIONS

What was the best aspect of the course?

What was the best aspect of the course? (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Den var bara all around väldigt trevlig.

Kursen var praktiskt strukturerad vilket underlättade bildandet av intuition. Man tvingades även lära sig teorin inför de praktiska momenten vilket hjälpte inför tentamen.

Mycket teori i början av kursen, man hade tid att bearbeta. Kursboken var bra. Både räkneövningar och datorövningar.

Variationen! Roligt med tre olika sorters laborationer och sen en tentamen som testade lite andra förmågor.

What was the best aspect of the course? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Intressant ämne med många tillämpningar. Helt nytt från tidigare kurser.

Den blev rolig i slutet och labbarna kändes meningsfulla.

What was the best aspect of the course? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Att man fick använda kunskaper man fått i andra kurser på ett konkret sätt (tex differentialekvationer, Laplacetransformer linjär algebra i stort). Labb 3 var rolig och gav sammanhang till allt vi jobbade med.

Intressant ämne. Kul labbar.

Kul att få applicera teorin på det praktiska (genom labbar), vilket också var de tillfällen som jag lärde mig som mest. Tentan och labbarna var på en lagom nivå, och materialet framfördes på ett pedagogiskt sätt.

Ämnet är egentligen roligt.

Labbarna ger en stor förståelse för kursinnehållet! Datalabbarna är också bra att göra för att förenkla sista labben.

What was the best aspect of the course? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Föreläsningarna.

What was the best aspect of the course? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Övningarna

What was the best aspect of the course? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Kursen var väl uppstyrd, man kunde enkelt följa på canvas vecka för vecka vilket underlätta något enormt. Kursen fungerade även väl för mig som inte gillar att vara i skolan, för mig fungerar egen studier mycket bättre så att få inspelat material va guld värt.

What was the best aspect of the course? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Intressant att se hur reglerade system fungerar

What would you suggest to improve?

What would you suggest to improve? (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Gör kursen mer matematisk. Jag tyckte det var alldeles för mycket höftande för att man faktiskt skulle kunna förstå fullt ut vad som händer. Reglerteknik i sig är matematiskt tungt som jag har förstått det och jag tror båda programmen CTMAT och CTFYS skulle få mer ut av kursen om den gjordes mer matematiskt stringent.

Kände ibland att kurslitteraturen krånglade till materialet och gjorde det svårt att ta till sig. Boken är i praktiskt mening användbar för att slå upp i, men ett komplementärt kurskompendie hade inte suttit dåligt.

Vore bra med en pdf för varje övning med problemformuleringarna utan lösningsförslag. Föreläsaren skulle kunna vara lite snällare första två föreläsningarna (inte jämföra körda tentor med negativ återkoppling). IMC kanske skulle tas upp tidigare i kursen.

Jag vet att det är meningen att man ska ha med sig kursboken till tentamen, men det vore nog uppskattat om det fanns ett litet formelblad för dem som inte har tillgång till litteraturen.

What would you suggest to improve? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Gör kursen roligare! På alla sätt. Men exempel från verkligheten, förklara hur saker används, hur de appliceras. Just nu räknar vi bara på saker vi inte fattar ett dugg av. Roligt ämne som totalt har slarvats bort av en riktigt tråkig kurs.

Kontinuerlig examination och kanske en till labb. Labb 1-3 krävde mycket mindre tid än 4hp.

What would you suggest to improve? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Jag hade önskat att sista frågan på tentan faktiskt handlade om reglerteknik och inte testade en på ett irrelevant koncept som vi inte ens har nämnt i kursen.

Tentafrågorna kändes relevanta och rättvisa men för långa. Det kändes som att jag hade kolla och skrev nästan oavbrutet men jag hann ändå inte klart.

Ibland kändes det som att övningarna och föreläsningarna (och labbarna) inte alltid var helt synkade.

Tycker föreläsningarna inte bidrog till mitt lärande.

What would you suggest to improve? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Övningarna.

What would you suggest to improve? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Ledtrådar på labbarna så att man inte bara justerar olika konstanter.

What would you suggest to improve? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Tycker labb 2 och 3 va lite väl stora, speciellt labb 3. Min grupp gjorde labb 3 väldigt noggrant, vi satt med den flera dagar, men tråkigt att då bara få 20min till redovisning och att vi då inte hann redovisa allting vi hade jobbat så hårt med.

What would you suggest to improve? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Tyckte det var märkligt att man endast verkade kunna få hjälp om man gick på övningarna. Jag förstår att det kan bli mycket mail för assistenterna, men tyckte inte det var en bra lösning.

What advice would you like to give to future participants?

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Gör laborationsmomenten väl. Det underlättar tentamensperioden.

Gå på undervisningen, läs i kursboken. Ha framförhållning med labbara.

Att ligga i fas och inte skjuta på allt till tentaveckan, för i sådana fall blir laborationerna svåra.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

Du kommer inte förstå allting, som kursen är upplagd nu är det bättre att bara lära sig hur metoder används än hur de faktiskt fungerar.

Du vinner på att börja jobba i tid och anstränger dig i början. Men det gör inget om man lär sig allt i slutet heller.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Läs i läroboken i fas med föreläsningarna. De kompletterar varandra bra.

Börja med labbarna i tid. Öva till tentan genom att göra många gamla extensor.

Att se till att lägga tid på och förstå labbarna, det hjälpte mycket inför tentan.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Gör förberedelserna till laborationerna i god tid.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Börja tidigt med labbarna.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Börja med labbarna i tid.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Börja i tid med labbuppgifterna, speciellt labb 3

Is there anything else you would like to add?

Is there anything else you would like to add? (I worked: 6-8 timmar/vecka)

Tack för kursen!

Tack för kursen!

Is there anything else you would like to add? (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Labb 2 i sig var mycket bra, men det kändes väldigt oengagerat att utföra labben "igen" med vattentankar i 2h. Jag tycker nog att det had räckt med att göra datasimulationerna. Upplever dock kanske att labbassen också var rätt oengagerad och kom bara fram till oss de sista fem minutrarna för att kolla av att vi utfört labben.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Nej.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 21-23 timmar/vecka)

.

SPECIFIC QUESTIONS

RESPONSE DATA

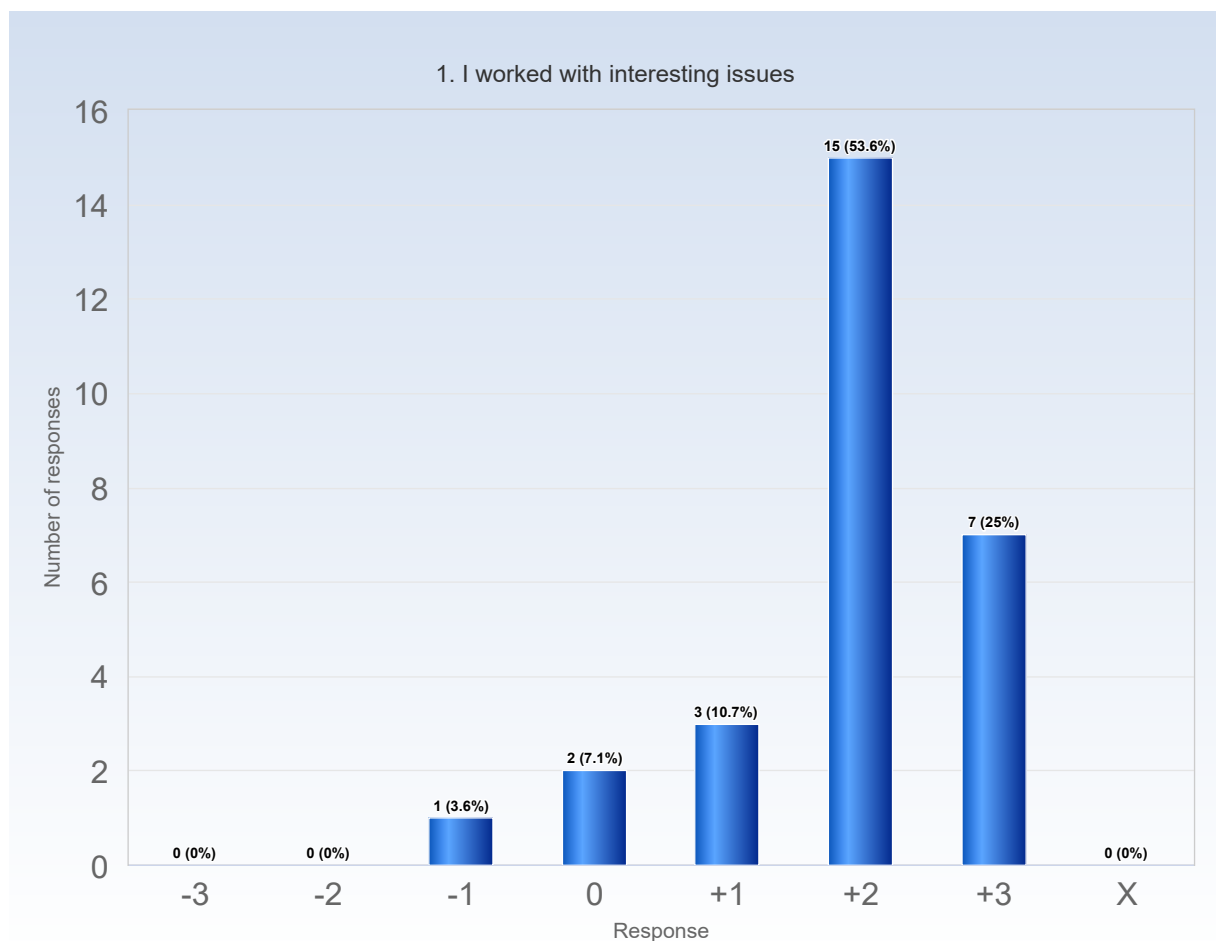
The diagrams below show the detailed response to the LEQ statements.
The response scale is defined by:

-3 = No, I strongly disagree with the statement

0 = I am neutral to the statement

+3 = Yes, I strongly agree with the statement

X = I decline to take a position on the statement



Comments

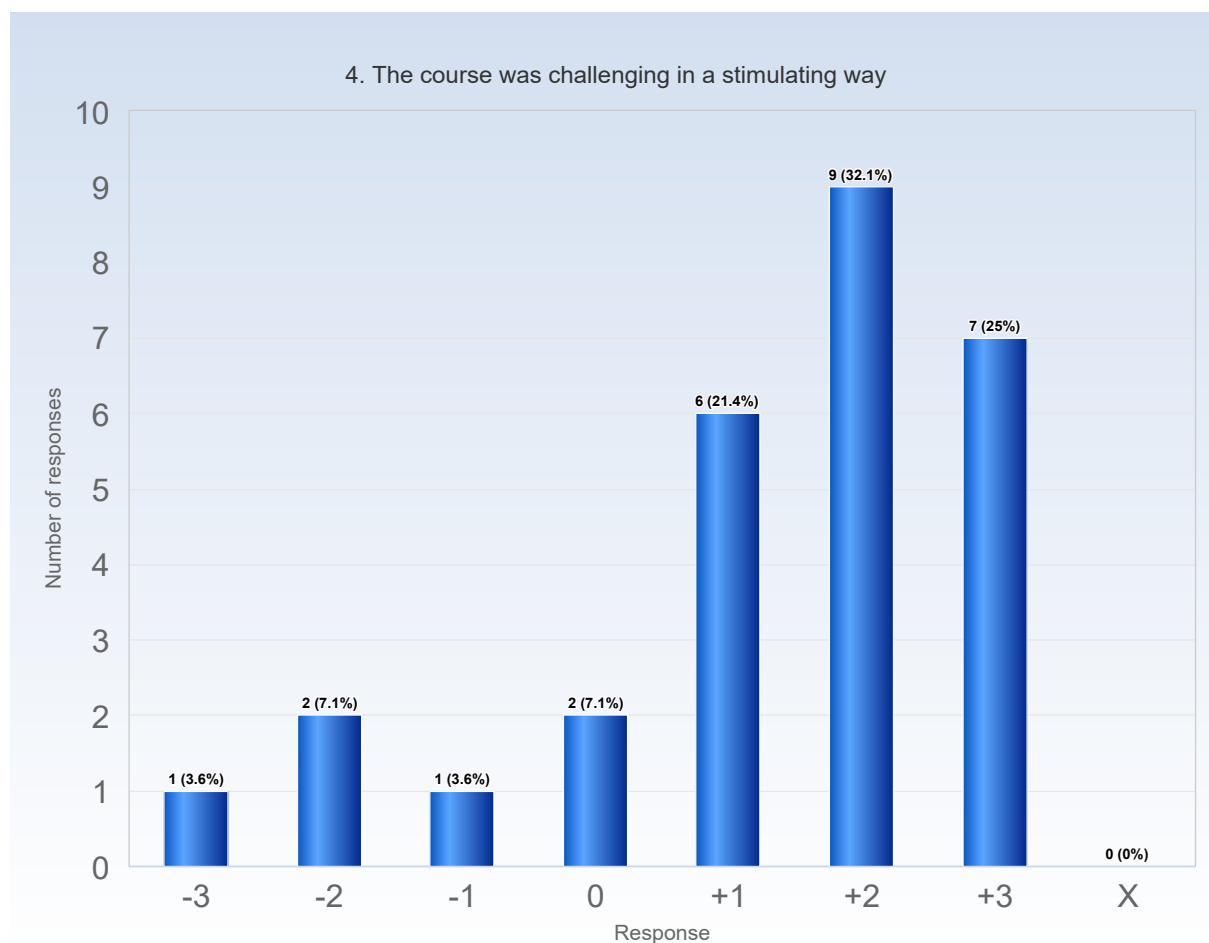
Comments (My response was: -1)

Det är ett väldigt intressant ämne men kursen lyfter inte många av de frågeställningar som finns i verkligheten utan det blev väldigt teoretiskt.

Comments (My response was: +2)

Ibland var det väldigt spännande men jag hade svårt att förstå varför vi gjorde allt.

Intressant kurs som knyter an från många olika områden vi läst om tidigare!



Comments

Comments (My response was: -3)

Kursen upplevdes alldeles för lätt

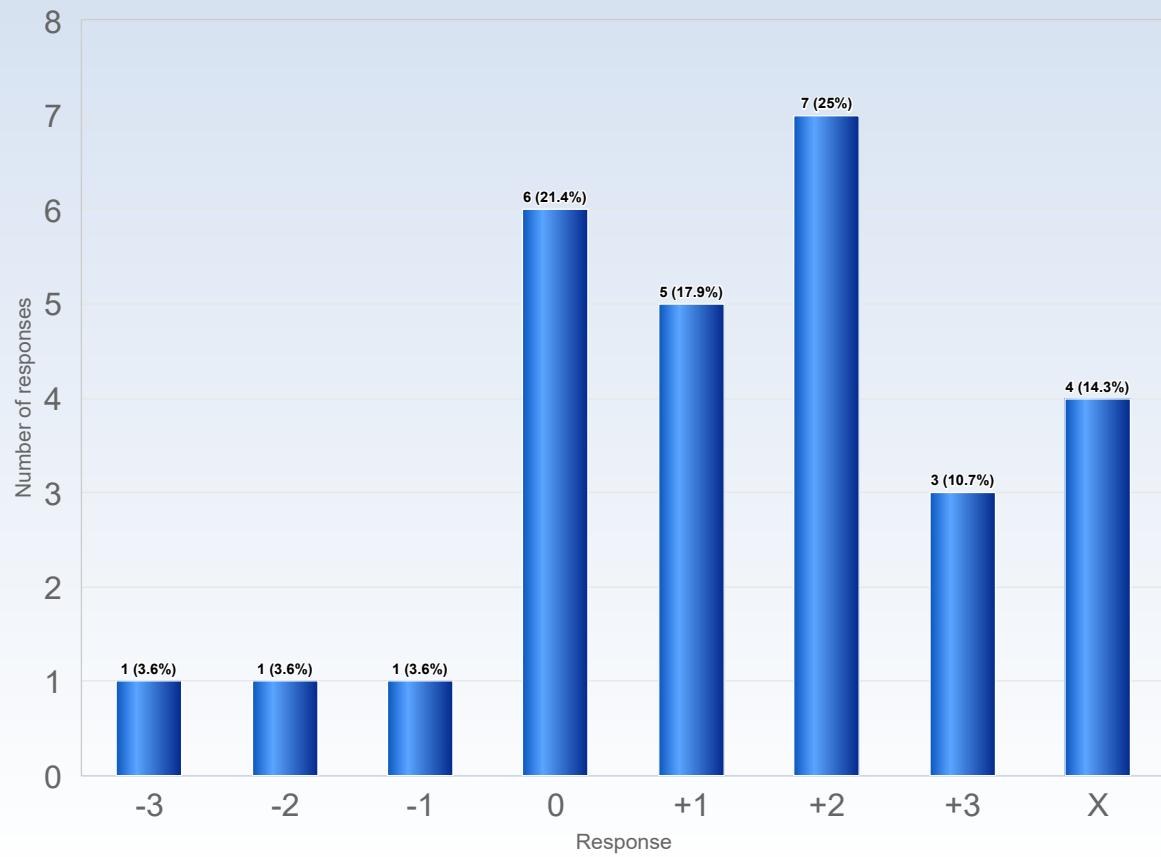
Comments (My response was: -2)

Se kommentar kring frågeställningar.

Comments (My response was: +1)

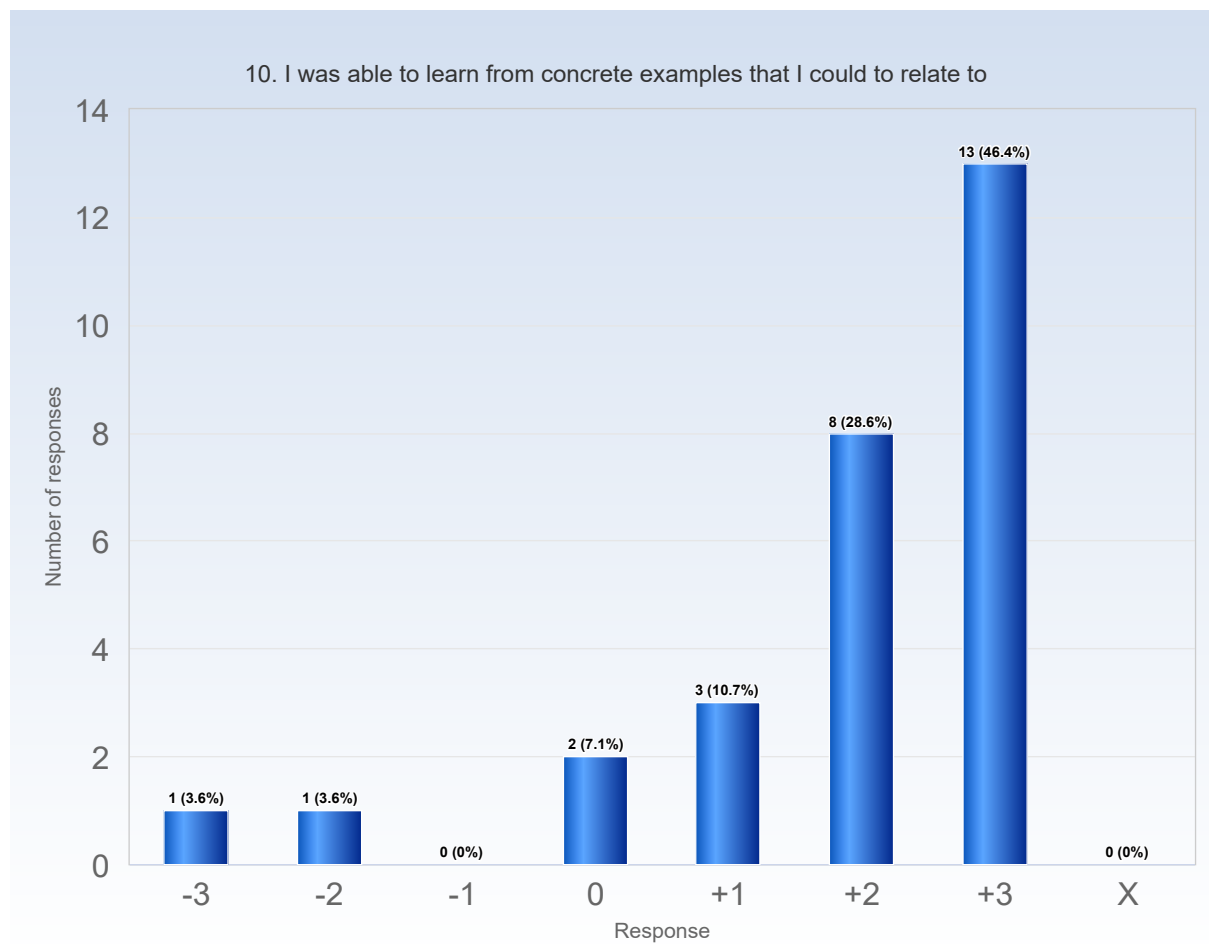
Labbarna var bra för att hjälpa lära sig kursen om man inte speciellt var intresserad, vilket var mitt fall.

7. The intended learning outcomes helped me to understand what I was expected to achieve



Comments

Comments (My response was: X)
läste inte lärandemålen



Comments

Comments (My response was: -3)

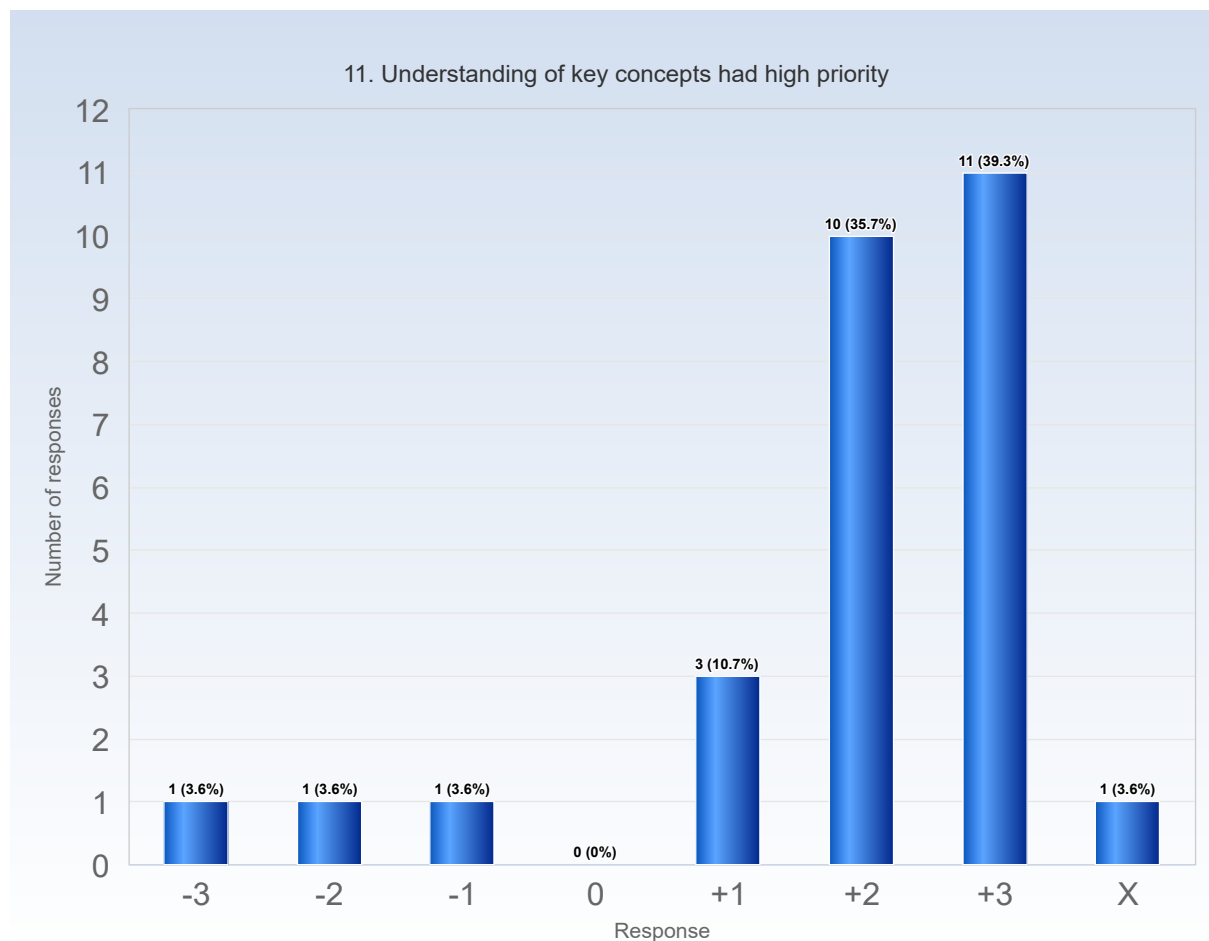
Skulle önska många fler exempel. Hade svårt att koppla det vi lärde oss till användningsområden i verkligheten.

Comments (My response was: -2)

Se kommentar kring frågeställningar.

Comments (My response was: +2)

Labbarna var jättebra för de konkretiserade begreppen vi pratade om och gav sammanhang till alltihopa. En del räkneuppgifter var också betydande i det kontext de gav.



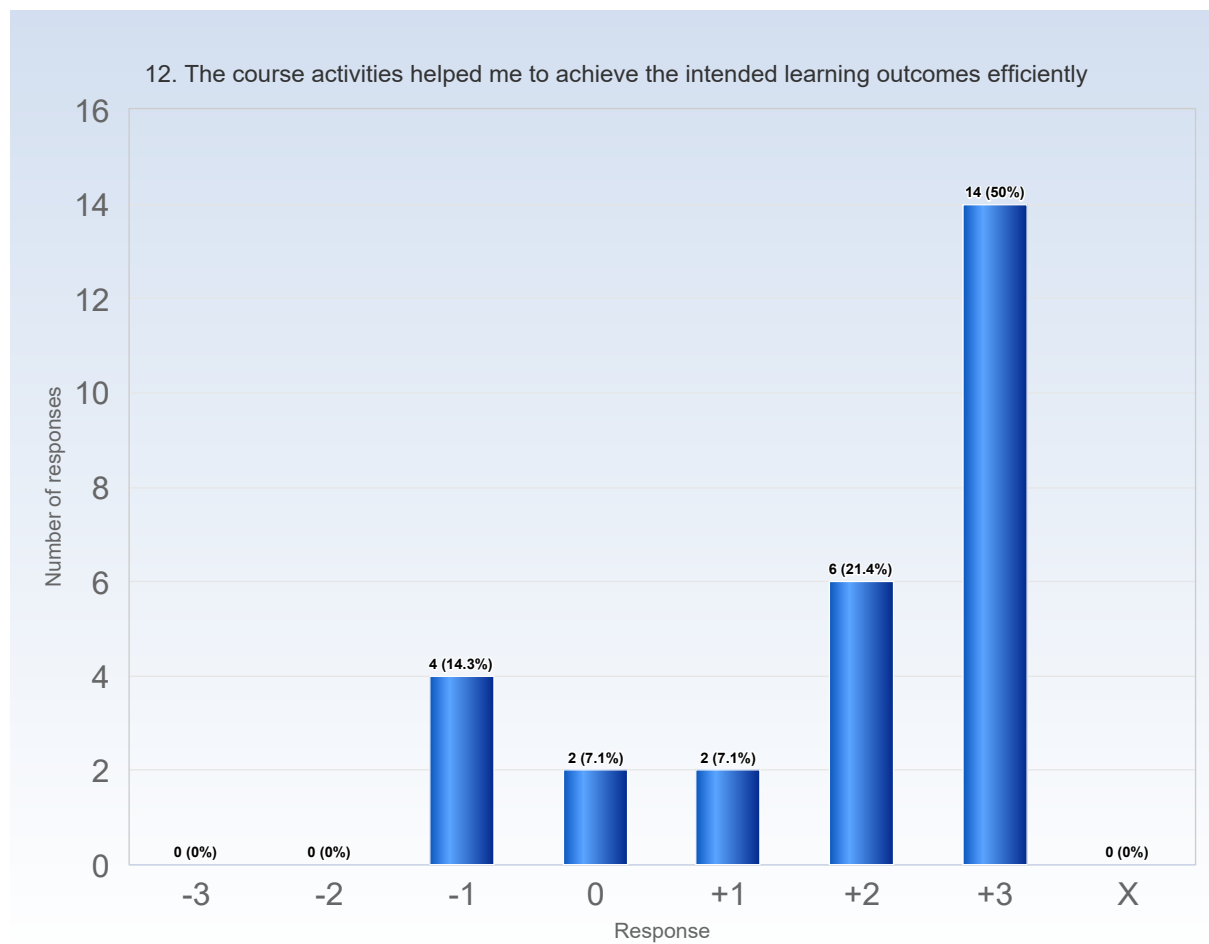
Comments

Comments (My response was: -3)
Tycker att det var för lite förståelse om varför man gjorde det man gjorde.

Comments (My response was: -2)
Hade gärna sett mer fokus på begrepp. Kanske en någon fråga på tentan där man ska förklara begrepp.

Comments (My response was: +2)
Många nya och viktiga begrepp.

Comments (My response was: X)
vet inte



Comments

Comments (My response was: -1)

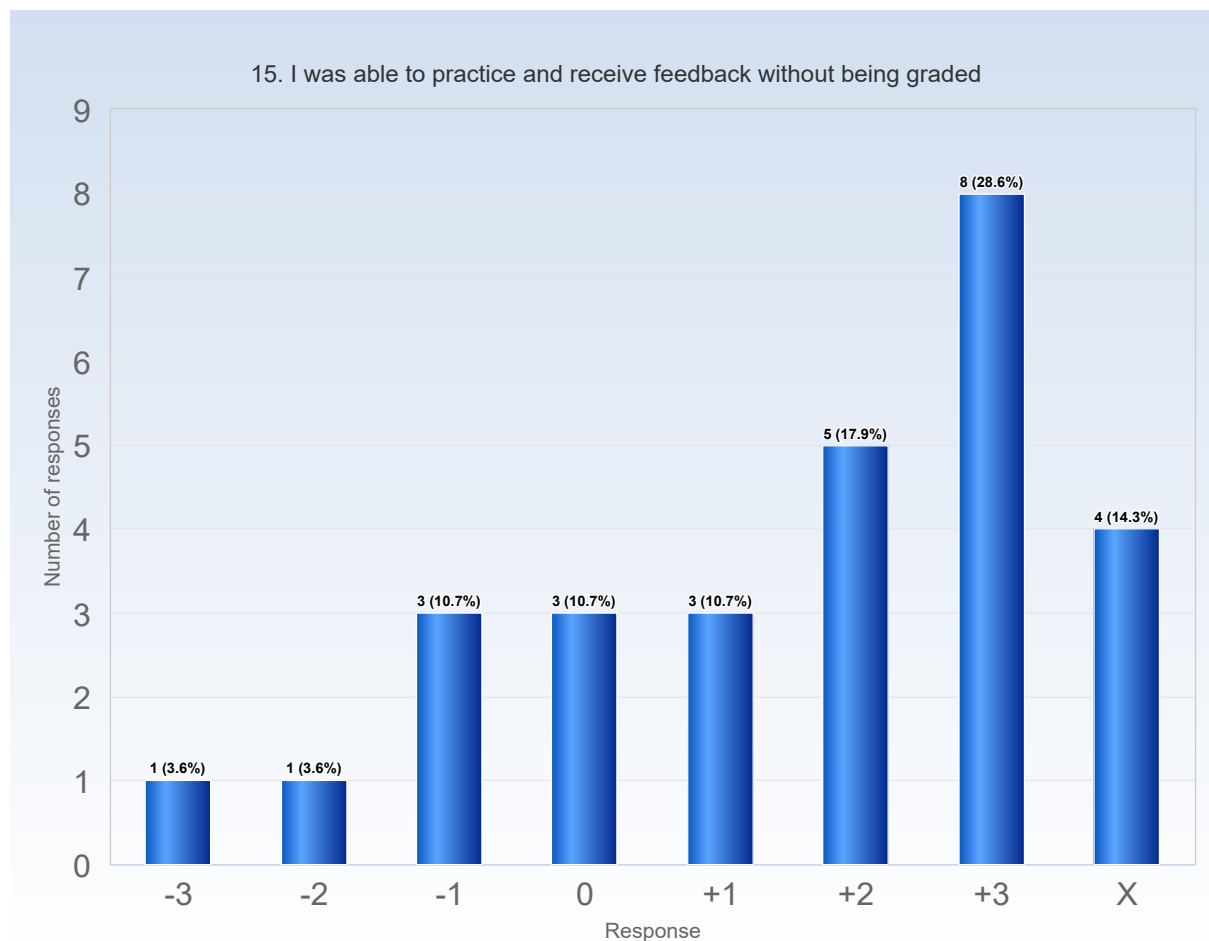
Labbarna var bra men uppskattade inte övningarna eller räknestugorna.

Comments (My response was: 0)

Jag gick inte på några övningar för jag behöver få räkna på uppgifter själv i lugn och ro. Jag gick inte heller på alla föreläsningar för jag upplevde att de var lite oordnade. Däremot tittade jag på de inspelade föreläsningarna och övningarna, som var bra.

Comments (My response was: +3)

Labbarna gav en jättebra förståelse för materialet



Comments

Comments (My response was: -3)

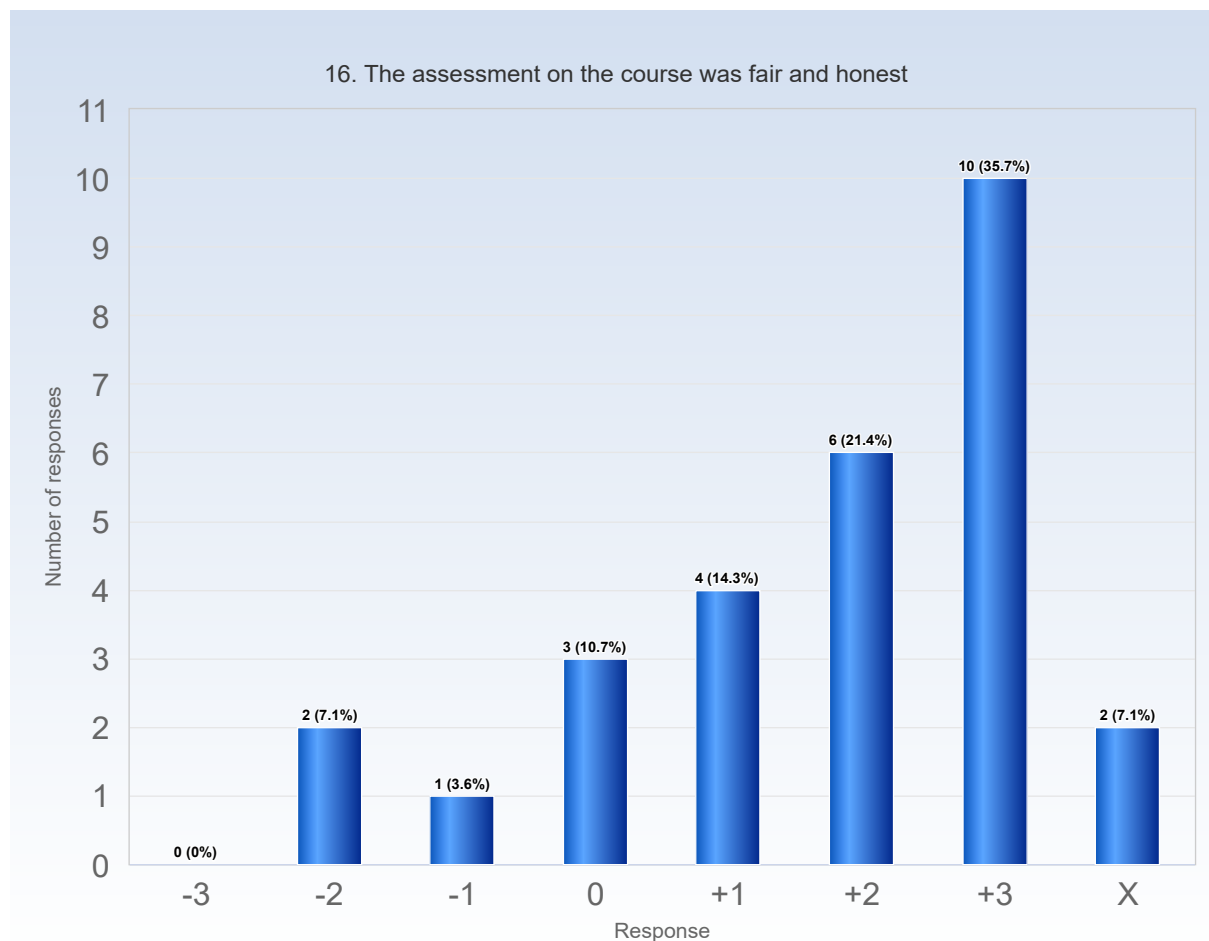
Inte sämre eller bättre än någon annan kurs på KTH. Men generellt finns väldigt få tillfällen att få feedback utan att bli bedömd.

Comments (My response was: -1)

Första gången vi lämnade in en uppgift för att bedömas var på tentan. Jag hade gärna sett inlämningsuppgifter under kursen som gett bonuspoäng. Då hade man också haft mer incitament till att börja plugga i tid.

Comments (My response was: +2)

Assistenterna var mycket hjälpsamma.



Comments

Comments (My response was: -1)

Formelblad ifall man inte vill köpa boken fysiskt

Comments (My response was: 0)

De tre första frågorna var okej men jag tycker det var märkligt att sista frågan inte ens handlade om reglerteknik. Den var svår och irrelevant. Annars bra mängd på tentainnehållet.

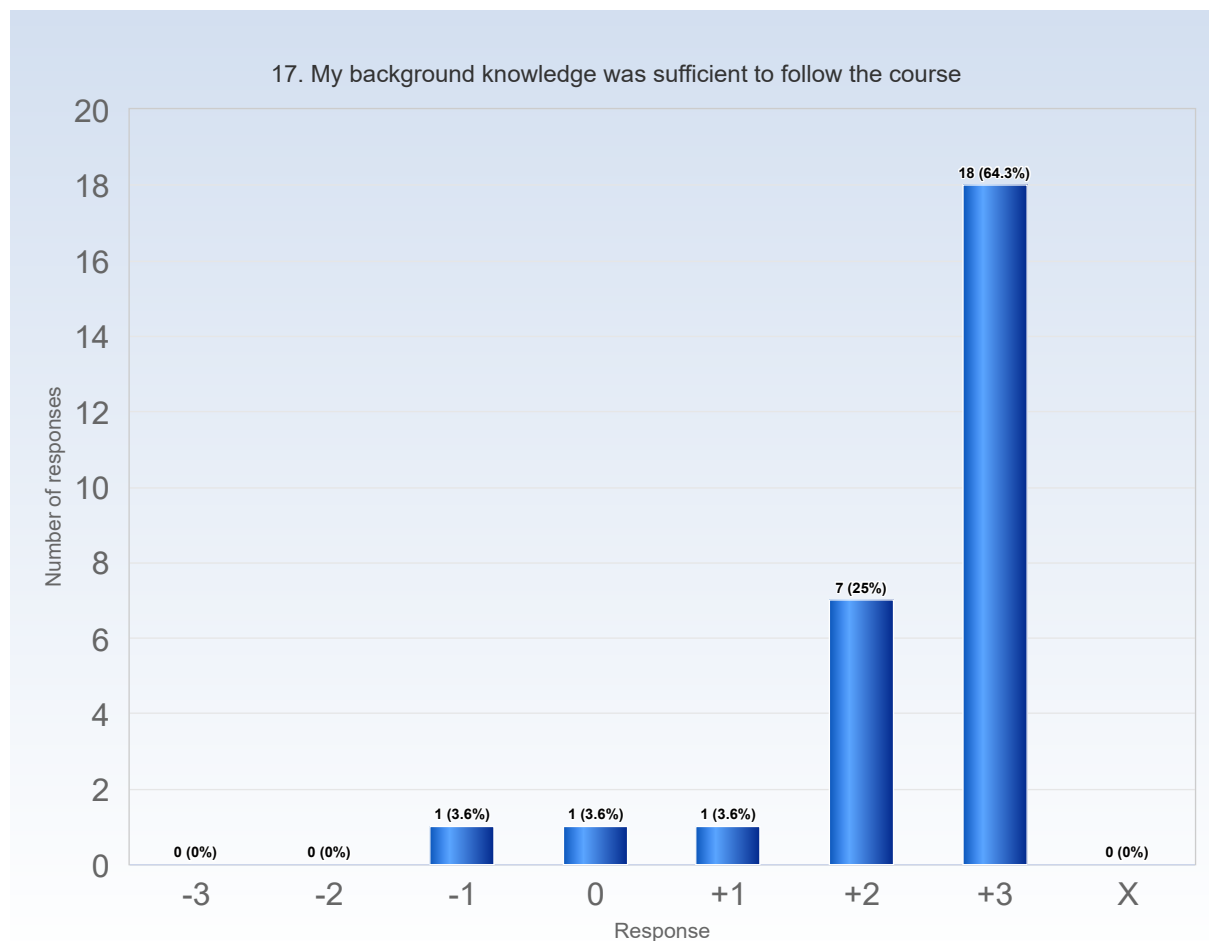
Tentan var på låg nivå men labbarna var givande

Comments (My response was: +2)

Tycker att det är en varierande svårighetsgrad på fråga 4-5 på tentorna. Vissa kunde jag lösa med förbundna ögon men andra nästan inte alls. Det kan ju vara mig det är fel på också.

Comments (My response was: +3)

Det är lätt att drillas sig genom gamla tentor, alla har exakt samma struktur. Matte delen kändes lite understimulerande.

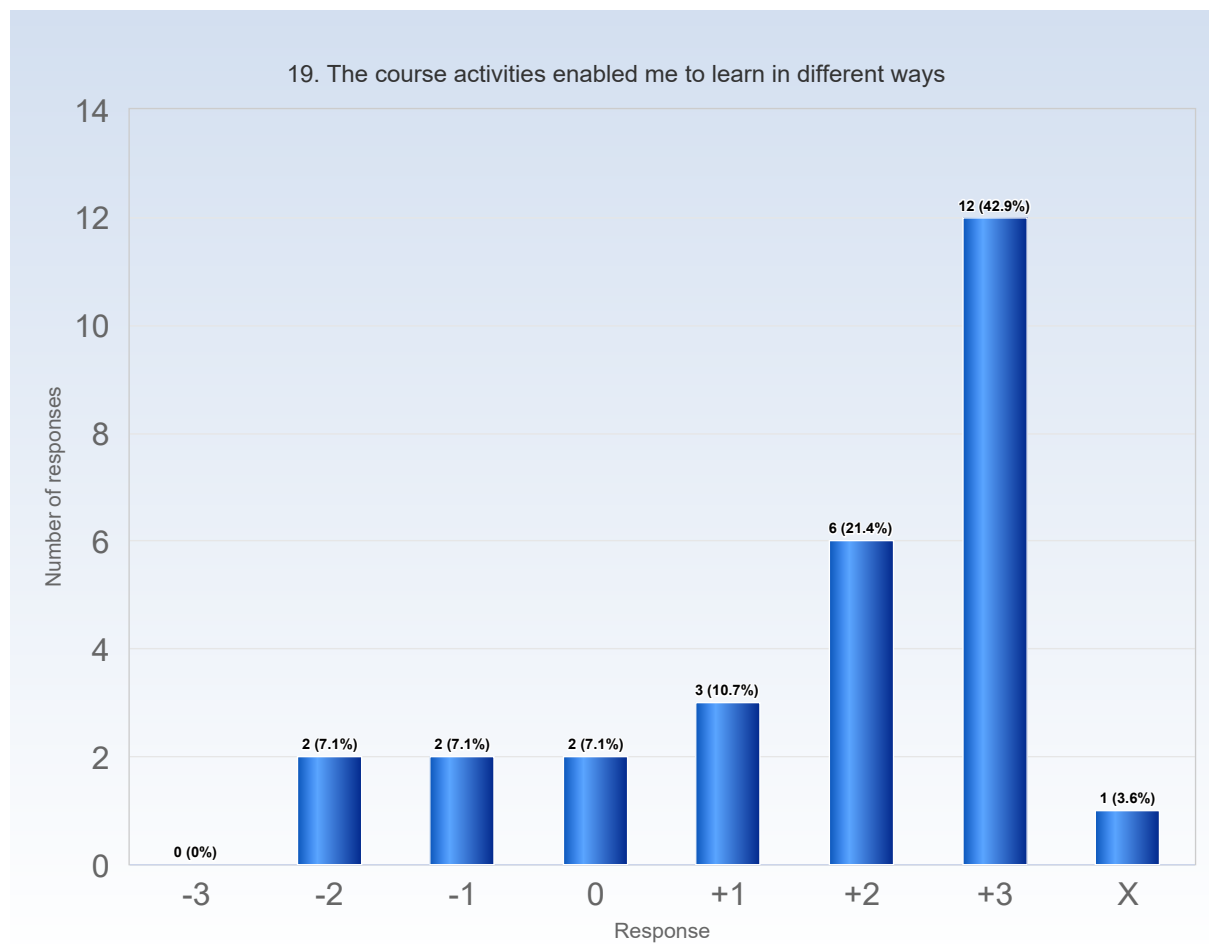


Comments

Comments (My response was: +2)

Krävdes i princip inga förkunskaper.

På fråga 4-5 i äldre tentamen krävdes en hel del kunskaper i linjär algebra. Det var sånt vi gått igenom men jag hade behövt repetera det lite mer. Problemet var att det inte framgick att den typen av frågor var med i kursen innan jag upptäckte det på tentorna. Kanske kunde vänt in det mer i undervisningen.



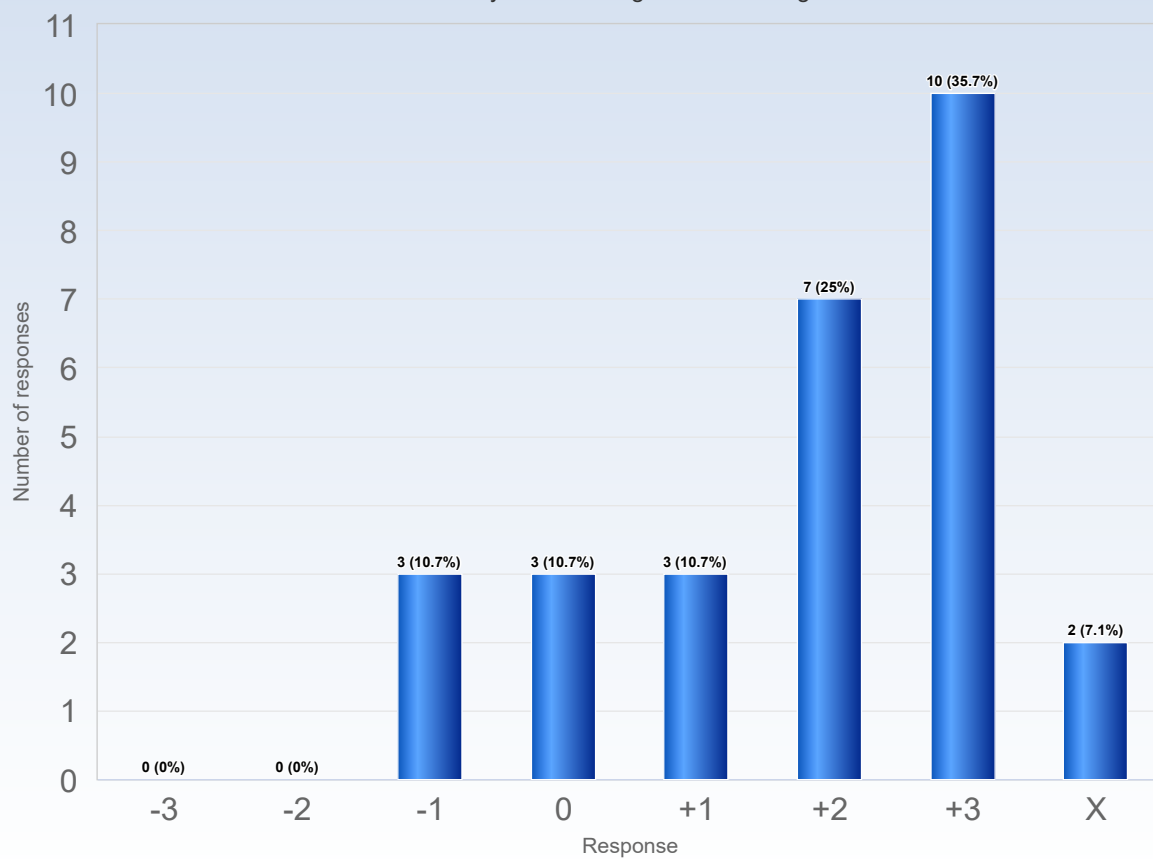
Comments

Comments (My response was: -2)
Men jag tycker inte att det var ett problem

Comments (My response was: +2)
Bra med labbar.

Comments (My response was: +3)
både räkneövningar och datorövningar

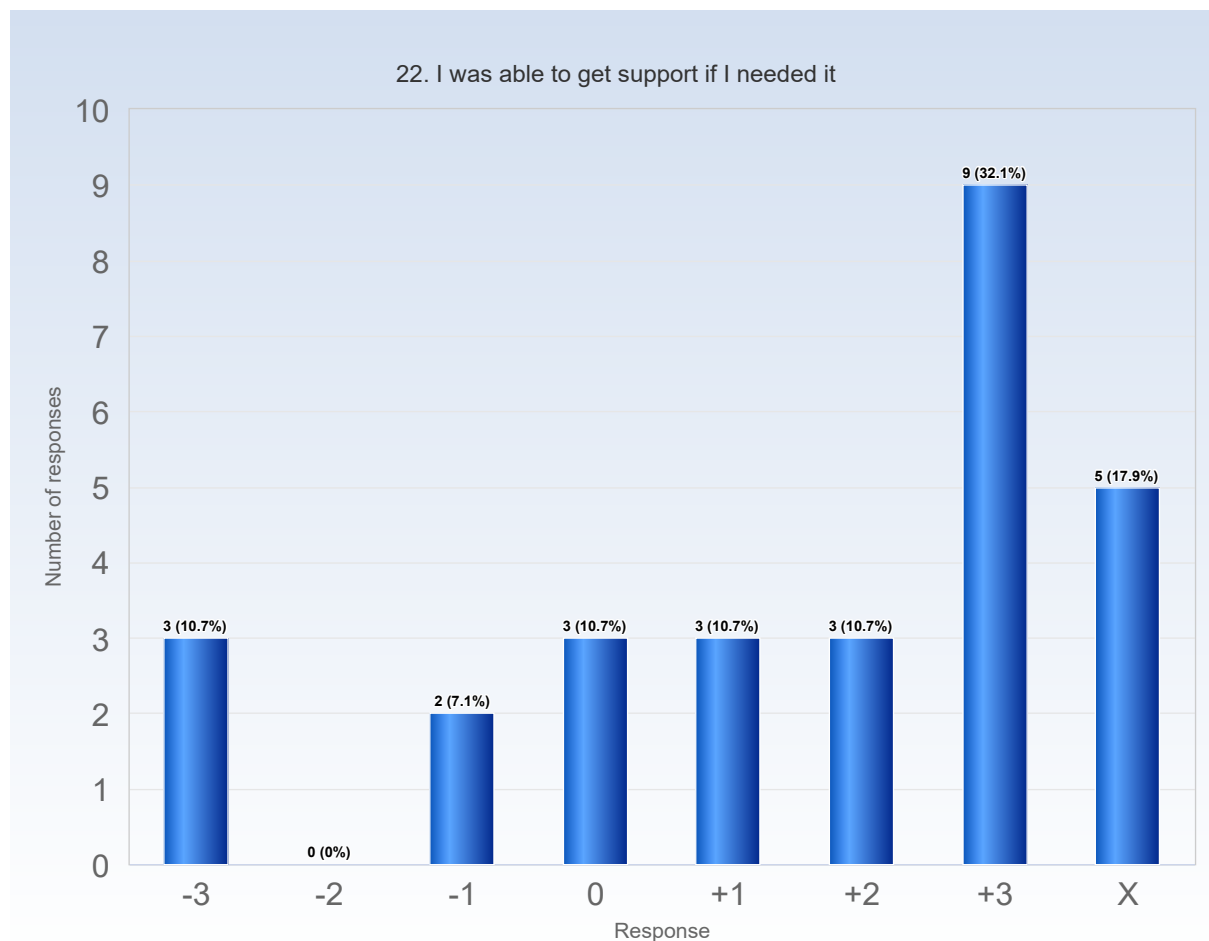
21. I was able to learn by collaborating and discussing with others



Comments

Comments (My response was: +3)
under labb med kurskamrat

Comments (My response was: X)
Jag jobbade självständigt
diskuterade knappt denna kurs med någon



Comments

Comments (My response was: -3)

2 veckor innan tentan får alla elever i kursen att lärare samt Assar inte kommer svara på mail inför tentan utan att de bara svarar på frågor på frågestunderna inför tentan. Mycket dåligt!

Comments (My response was: 0)

Jag mailade både examinator och assistent men fick inget svar från någon

Comments (My response was: +3)

fanns räknestugor, möjlighet att ställa frågor efter föreläsningarna

Comments (My response was: X)

säkert, men ingen aning