



Report - MJ1112 - 2022-02-03

Respondents: 1
Answer Count: 1
Answer Frequency: 100,00 %

Please note that there is only one respondent to this form: the person that performs the course analysis.

Course analysis carried out by (name, e-mail):

Hans Havtun, hans.havtun@energy.kth.se

DESCRIPTION OF THE COURSE EVALUATION PROCESS

Describe the course evaluation process. Describe how all students have been given the possibility to give their opinions on the course. Describe how aspects regarding gender, and disabled students are investigated.

Kursvärderingsprocessen genomförs med SCA-modellen (se <https://intra.kth.se/utbildning/utveckling-och-hogskolepedagogik/stodmaterial/sca/leq>). I denna modell skickas automatiskt en webbaserad enkät (LEQ) ut till alla förstagångsregistrerade studenter. Enkäten var aktiv mellan 2021-12-18 - 2022-01-21 vilket innebär att den öppnades dagen efter tentamen och var öppen till dess att tentamensresultatet var klart och inrapporterat (vilket skedde 2022-01-13). Studenterna har således haft möjligheten att besvara enkäten efter att tentamensresultaten publicerats, således utan risk för repressalier om negativa åsikter uttryckts i kursenkäten.

LEQ (Learning Experience Questionnaire, se <https://intra.kth.se/utbildning/utveckling-och-hogskolepedagogik/stodmaterial/sca/leq>) är den enkät som är utvecklad vid KTH och används i SCA-modellen. Enkäten är framtagen som resultat av pedagogisk forskning och beprövad erfarenhet och undersöker studenternas upplevelse av deras lärmiljö. I enkäten får studenterna ta ställning till 22 påståenden på en Likertskala (från -3 till +3) som undersöker faktorer som enligt forskning befrämjar studenters lärande. Systemet beräknar ett medelvärde (medelsvar) av studenternas svar till varje påstående som presenteras i ett polärddiagram. Läraren kan därefter enkelt få en överblick över hur studenterna upplever lärmiljön i kursen och kan se vilka områden som eventuellt behöver stärkas. I enkäten finns också fyra öppna frågor (Vad var det bästa med kursen? Vad kan förbättras? Vilket råd skulle du ge framtida deltagare? Är det något annat du vill tillägga?) där studenterna svarar i fritextformat.

I enkäten får varje student även uppges data om sig själv. Studenten får här uppges könsuppfattning (kvinna, man, annat, vill ej uppges), typ av student (internationell mastersstudent, internationell utbytesstudent, svensk student i åk 1-3, svensk student i åk 4-5, vill ej uppges), samt om de har något funktionshinder (fysiskt funktionshinder, dyslexi, annan neuropsykiatrisk diagnos). På detta sätt kan läraren se om det finns en skillnad i upplevelsen av lärmiljön beroende på könuppfattning, typ av student och funktionshinder och kan se om, och i så fall var, insatser måste göras för att utjämna skillnader i dessa JML-aspekter. Jag har detta år introducerat en egen fritextfråga för att särskilt belysa JML- (jämnställdhets-, mångfalds- och likabehandlings-) aspekter.

DESCRIPTION OF MEETINGS WITH STUDENTS

Describe which meetings that has been arranged with students during the course and after its completion. (The outcomes of these meetings should be reported under 7, below.)

Inom ramen för programmet CENMI arrangeras normalt två länkmöten för formativ utvärdering under kursens gång. Vid dessa möten träffas, lärare, PA, SNO, PAS samt studentrepresentanter och diskuterar alla kurser som ligger parallellt i programmet. Mötena behandlar alltså både terminen/perioden i allmänhet men även denna kurs i detalj. Ett möte har under HT2021 hållits 2021-09-29.

Avslutande kursmöte genomfördes 2022-02-15. Vid detta möte deltog undertecknad, SNO och PAS för CENMI, en representant för SNO och PAS för CLGYM, PA CLGYM samt ytterligare tre studenter från CENMI.



COURSE DESIGN

Briefly describe the course design (learning activities, examinations) and any changes that have been implemented since the last course offering.

Kursen består av 23 föreläsningar à 2 h, 27 övningar à 2 h samt 9 räknestugor à 2 timmar och 4 workshoppar för "prova-på-examination" (beskrivs nedan). Kursens examination är kontinuerlig genom att fyra kontrollskrivningar erbjuds under kursens gång. Dessa kontrollskrivningar examinerar godkänt-nivån för 80 % av kursinnehållet (resterande 20 % av godkänt-nivån examineras på tentamen). Om en student blir godkänd på minst tre av fyra kontrollskrivningar blir tentamen (TEN1, 7,5 hp) automatiskt godkänd (Betyg E). Om en student är godkänd på alla fyra kontrollskrivningar ges betyget D. För högre betyg krävs deltagande vid skriftlig tentamen.

Ytterligare ett examinationsmoment är hemuppgifter (ÖVN1, 1,5 hp) som är individuella och som inlämnas i Canvas där de rättas automatiskt. Kunskapen som inhämtas på hemuppgifterna brukar också examineras på KSar och tentamen. Hemuppgifterna är till karaktär och svårighetsgrad motsvarande tentamens B-del. Ett syfte med hemuppgifterna är att ge studenterna träning i att lösa svårare och/eller mer omfattande problem.

"Prova-på-examination" innebär att studenterna får chansen att träna på att skriva kontrollskrivningar några dagar innan respektive KS. Syftet från min sida är att jag vill få studenterna att studera tidigare, att ge dem återkoppling på vad de lärt sig, och att de ska få känna på "skrivningsstressen" innan den riktiga skrivningen. På sikt vill jag undersöka om deltagande vid dessa moment (och vid räknestugor) väsentligen påverkar studieresultatet. Studenterna uppskattar detta moment och använder det främst som ett diagnostiskt prov.

Jag har använt detta kursupplägg sedan 2006 förutom prova-på-examination som introducerades HT2014.

Kursomgången HT2021 genomfördes genom mestadels digitala metoder. För föreläsningarna innebar det att studenterna kunde välja om de ville se förinspelat material eller delta vid liveföreläsningar via zoom. Det förinspelade materialet publicerades i omgångar. Materialet som examineras på första KSen publicerades vid kursstart. Så fort KS1 var genomförd publicerades materialet för nästa kursdel (fram till KS2) osv tills dess att KS4 var genomförd och den sista delens material publicerades. Övningarna fanns bara som förinspelade filmer. Räknestugorna var digitala via zoom. Workshopparna (prova-på-KS) genomfördes digitalt via canvas. För de studenter som inte följde liveföreläsningar och för alla övningar fanns det möjlighet att ställa frågor i kursens diskussionsforum i canvas. Denna möjlighet användes mycket sparsamt av studenterna, sannolikt för att de inte kan vara anonyma när de ställer frågor. Jag ska undersöka om det går att ställa in så att frågor kan ställas anonymt.

THE STUDENTS' WORKLOAD

Does the students' workload correspond to the expected level (40 hours/1.5 credits)? If there is a significant deviation from the expected, what can be the reason?

Den schemalagda lärarledda undervisningen (exkl räknestugor och prova-på-examination) motsvarar i snitt 5 h/vecka. Kursens omfattning är 9 hp och med 27 timmar per hp fördelat på 20 veckor motsvaras det av en arbetsbelastning på i medeltal 12 timmar per vecka.

Jag kan från enkäten konstatera att det är 62% av studenterna som uppger att de arbetat mer än 12 h/vecka. 38% av studenterna studerar således för lite i relation till kurspoängen.

Flera studenter säger att de följt schmat och att det varit tillräckligt förutom inför KSar och tentamen då de studerat mer.

THE STUDENTS' RESULTS

How well have the students succeeded on the course? If there are significant differences compared to previous course offerings, what can be the reason?

Studenterna klarar sig typiskt väldigt bra i denna kurs. Många studenter framhåller den kontinuerliga examinationen som orsak. De hävdar att den tvingar dem att ligga i fas i kursen.

Denna kursomgång är inget undantag. Genomströmningsdata framgår av bilagan till denna kursanalys där statistik för tentamen i december 2021 redovisas.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

Det bästa med kursen:

Att det fanns förinspelat material som publicerades i god tid inför varje kursdel, och att det inspelade materialet var tillgängligt under hela kursen. Studenterna framhåller även kontinuerliga examinationen och kursens upplägg som bra saker. Några berömde canvas-sidan. Bra och entusiastiska lärare.

Saker att förbättra:

En del studenter upplever hemuppgifterna som för svåra och för tidskrävande. Att det var svårt att se vad man fick poängavdrag för i den digitala rättningen av KSar och tentamen.

Råd till kommande studenter:

"Satsa på KSarna". "Gör hemuppgifterna medan de är aktuella i kursen". "Studera kontinuerligt" är typiska kommentarer.

Detta är något jag tar upp vid kursens första föreläsning.

Resultatet av kursenkäten med alla studenters kommentarer finns bilagd denna kursanalys.



SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

Summarize the outcome of the questionnaire, as well as opinions emerging at meetings with students.

Vid det formativa mötet under terminen har inga egentliga problem lyfts. Studenterna var nöjda med kursen och den upplevdes vara strukturerad.

Det som främst uppskattades var den kontinuerliga examinationen, att hemuppgifterna inte hade någon deadline, att man fick skriva till anteckningar i formelsamlingen, samt att det arrangerades "prova-på-KS". Terminen upplevdes ha hög belastning.

Vid det avslutande kursmötet framfördes att kursens särskilda behörighet hindrar studenter att fortsätta sin utbildning och att SF1626 (flervariabelanalys) bör vara en rekommenderad förkunskap i stället för en särskild behörighet (vilket kommer införas för kursen SK1110 Elektromagnetism och vågrörelselära). Jag är inte helt övertygad om att det är rätt väg att ta bort särskilda behörigheter, men om en särskild behörighet i denna kurs hindrar studenter från att läsa kursen, så har den särskilda behörigheten fel syfte.

Vidare framfördes att en skrivningsgenomgång efter varje KS bör genomföras (i form av ett seminarium när resultatet rapporteras in) där vanliga fel går igenom följt av möjlighet för studenter att enskilt diskutera eventuella fel i sina lösningar. Vid detta tillfälle kan även vikten av lärandemål 3 poängteras och förtydligas.

Ytterligare en diskussion som kom upp var huruvida det var rättvist att det är svårt att få högt betyg på tentamen om man inte blivit godkänd på någon KS. Min ståndpunkt är att tentamen bedömer kunskaper på två nivåer, dels grundläggande nivå (vilket kan klaras av via KS) och dels på avancerad nivå (för att få betyg C-A). Båda dessa nivåer måste bedömas och studenter måste visa att de uppfyller lärandemålen på en grundläggande nivå. En ytterligare aspekt är att KS leder till kontinuerliga studier och djuplärande och att endast studera till tentamen leder till ytlärande. En ytterligare aspekt är att studenter har möjlighet att bli godkänd på varje KS vid två tillfällen per år eftersom kursen ges varje termin. Jag känner mig därför trygg med det system jag har för examination i denna kurs.

OVERALL IMPRESSION

Summarize the teachers' overall impressions of the course offering in relation to students' results and their evaluation of the course, as well as in relation to the changes implemented since last course offering.

Den påtvingade digitaliseringen av kursen har medfört en förändrad lärmiljö i kursen. Denna termins studenter är dock inte bekanta med det "gamla vanliga" sättet vi undervisar på, dvs föreläsningar, övningar, räknestugor mm i klassrum med få eller inga digitala inslag. För oss lärare är digital undervisning ovanligt men inte nytt. En brist vi ser är att vi t.ex. inte får den återkoppling vi naturligt får från studenter i ett klassrum. Digitala räknestugor har inte heller lett till de diskussioner vi ibland lyckas få till med eller mellan mindre grupper studenter i klassrum. Den enda egentliga återkoppling vi får på studenternas lärande är vid länkmöten och vid examination. Det är färre studenter som deltar vid tentamen (se bilaga med tentamensstatistik). Resultatet (% godkända studenter på tentamen) ligger emellertid inom "det normala" även om det ligger i den nedre delen av vad vi kallar normalt.



ANALYSIS

Is it possible to identify stronger and weaker areas in the learning environment based on the information you have gathered during the evaluation and analysis process? What can the reason for these be? Are there significant difference in experience between:

- students identifying as female and male?
- international and national students?
- students with or without disabilities?

De påstående som brukar få lågt medelsvar är påstående 2 (Jag utforskade delar av ämnet på egen hand), påstående 3 (Jag kunde lära mig genom att prova mina egna idéer) och påstående 20 (Jag hade möjlighet att påverka kursens aktiviteter). Det är dessa jag brukar arbeta med att försöka stärka inom kursen.

Påstående 5 (Jag kände social gemenskap med andra i kursen) fortsätter att vara en svag punkt sedan vi tvingats till digital undervisning. Sannolikt upplevs det fortfarande svårt att kommunicera utan att mötas, vilket för övrigt är mångas erfarenhet.

I år har även påstående 7 ("Lärandemålen hjälpte mig att förstå vad jag förväntades kunna efter kursen") försämrats väsentligt. Lärandemålen är svåra för studenterna att förstå. Möjligheten har vi inte pratat så mycket om lärandemålen vid föreläsningar, övningar och räknestugor.

Påstående 18 ("Jag ägnade regelbundet tid åt att reflektera över det jag lärde mig") har tidigare varit ett utvecklingsområde men som på senare år förbättrats. I år ser vi en tillbakagång. Jag behöver stärka reflektionsbiten eftersom den är så viktig för lärandet, jag är däremot inte så lockad att behöva examinera den.

Det påstående som förbättrats denna kursomgång är påstående 20 "Jag hade möjlighet att påverka kursens aktiviteter". Anledningen till detta finns i studenternas kommentarer där många uppskattar möjligheten att själva kunna styra över sin tid och när de vill studera just denna kurs.

Könsidentitet

Normalt sett brukar det inte vara stora skillnader i medelsvar mellan studenter med manlig resp. kvinnlig könsidentitet (se t.ex. kursanalyserna för åren 2017-2019). I år är det dock stor skillnad. De påståenden som inte har en skillnad som är större än 0,5 är: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 15, 20. Resterande påståenden har en skillnad i medelsvar som är större än 0,5. Studenter med kvinnlig könsidentitet har med få undantag lämnat ett högre medelsvar. Redan förra kursomgången har jag sett detta, men inte alls lika stora skillnader och lika många påståenden. Jag har därför i kursvärderingen denna kursomgång lagt till en egen öppen fråga i slutet av kursvärderingen: "Hur uppfattar du kursen ur ett jämställdhets-, mångfalds- och likabehandlingsperspektiv?" Av svaren att döma betraktar studenterna kursen som icke-diskriminerande vare sig vad gäller könsidentitet, mångfald eller likabehandling. Skillnaderna i medelsvar är därför mycket svåra att förklara.

Funktionshinder

Studenter med funktionshinder finns i år särredovisade i enkäten (händer inte alla år). Generellt har dessa studenter ett lägre medelsvar jämfört med övriga studenter. Det finns ett fåtal kommentarer på den plats där studenterna uppger att de har funktionshinder, och en student hävdar att strukturen och den kontinuerliga examinationen i kursen hjälpt denne mycket. I min JML-fråga kommenterar en student att kompisar (med funktionshinder) upplevt att de fått mycket stöd i denna kurs. Jag lägger ner en del extra arbete med detta, bl.a. kontaktar jag alla studenter med funka-koder inför kursstart för att stämma av vilka anpassningar de behöver vid examination. Jag utformar även alla skrivningar i en alternativ version med dyslexianpassat typsnitt. Detta uppskattas av de studenter som har dyslexi.

Jämförelser

Eftersom jag använt SCA/LEQ för kursvärdering sedan 2014 har jag möjlighet att jämföra olika kursomgångars studenters upplevelse av lärmiljön och här finns en del intressanta resultat (se bilaga "HT21 vs mean of HT16-19"). Vid jämförelse av medelsvar för varje påstående för kursomgångarna HT16-HT19 (som gavs helt på campus) och HT2021 (som mestadels gavs digitalt), finner man att studenternas medelsvar är i princip lika (skillnad mindre än 0,5) för 17 av de 22 påståendena, högre för HT21 för 1 påstående och lägre för 4 påståenden. I stora delar är således lärmiljön lika god som då kursen undervisades i så tidigare. Det påstående som förbättrats gentemot den traditionella campusundervisningen är påstående 20 "Jag hade möjlighet att påverka kursens aktiviteter". Anledningen till detta finns i studenternas kommentarer där många uppskattar möjligheten att själva kunna styra över sin tid och när de vill studera just denna kurs. De fyra påståenden som försämrats är 5, 7, 18, 21. Påstående 5 ("Jag kände social gemenskap med andra i kursen") är en naturlig konsekvens av digitaliseringen. Det har varit och är fortfarande svårt att känna att man "träffas" även om man både syns och hörs via zoom. Påstående 7 ("Lärandemålen hjälpte mig att förstå vad jag förväntades kunna efter kursen") är alltid problematiskt. Lärandemålen är svåra för studenterna att förstå. Möjligheten har vi inte pratat så mycket om lärandemålen vid föreläsningar, övningar och räknestugor. Påstående 18 ("Jag ägnade regelbundet tid åt att reflektera över det jag lärde mig") har kommenterats ovan. Påstående 21 ("Jag kunde lära mig genom att samarbeta och diskutera med andra") har sannolikt sin förklaring i digitaliseringen.

Det är också intressant att jämföra de två kursomgångar som genomförts digitalt (HT20 och HT21) för att se om det finns någon skillnad i upplevelse. Kursomgångarna har genomförts på i princip samma sätt. Man kan se (se bilaga "HT20 vs HT21") att skillnaderna är påtagliga. I de allra flesta fall upplever studenterna HT2021 att lärmiljön är bättre än vad studenterna ansåg HT2020. Varför denna skillnad är så stor går inte att utläsa i någon kursutvärdering. Möjligtvis är studenterna HT2021 mer vana vid digital undervisning.



PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

What aspects of the course should be developed primarily? How can these aspects be developed in short and long term?

Likt tidigare covid-påverkade kursomgångar tänker jag inte föreslå någon prioriterad utveckling specifikt baserat på utvärderingen från denna kursomgång. Det jag normalt framhåller här är sätt att effektivisera studenters lärande.

Utveckling på kort sikt:

- * Lägga in länkar i slutet av/inför varje föreläsning till filmer, animeringar som är relevant för att öka eget utforskande.
- * I samband med prova-på-KS arbeta med lärandemål 3 (kunna presentera stingenta och begripliga skriftliga lösningar) genom t.ex. kamraträttning och efterföljande diskussion.
- * Uppmuntra studenterna till reflektion (en reflektion per föreläsning?). En sista bild: "Vad var intressant idag?" Studenterna kan svara via Menti.
- * Utforma någon form av valfrihet som leder till eget utforskande. På sista bilden: "Hur kan jag få reda på mer?"
- * Arbeta mer aktivt och explicit med lärandemålen, speciellt lärandemål 3 (begripliga lösningar). Detta genom att införa ett seminarium för skrivningsgenomgång efter varje KS där vanliga fel kan redovisas i helklass, och tid för enskilda frågor finns.

Om tid finns kommer kursen att stöpas om till en s.k. flipped classroom-kurs. Detta skulle innebära att studenterna i förväg förväntas gå igenom föreläsningsmaterialet och att föreläsningstiden ägnas åt återkoppling med interaktiva inslag och problemlösning. Utgångspunkten är att att inte utöka den salsbundna tiden, men att dela upp föreläsningstiden i två delar, där den första delen är allokerad för att se förinspelat material. Den andra timmen (som schemaläggs en annan dag) är till för repetition, utvidgning och ev problemlösning.

Utveckling på längre sikt:

- * Ägna föreläsnings-/övningstid till svårare problem. Jag tänker mig en övning med mer grundläggande uppgifter följt av en övning med mer avancerade uppgifter. Detta skulle kunna göras i en mer digitaliserad miljö där studenterna aktivt väljer svårighetsgrad på det de vill studera.
-

Resultat tentamen MJ1112 2021-12-17

Godkänd via KS
(Skrev ej tentamen)

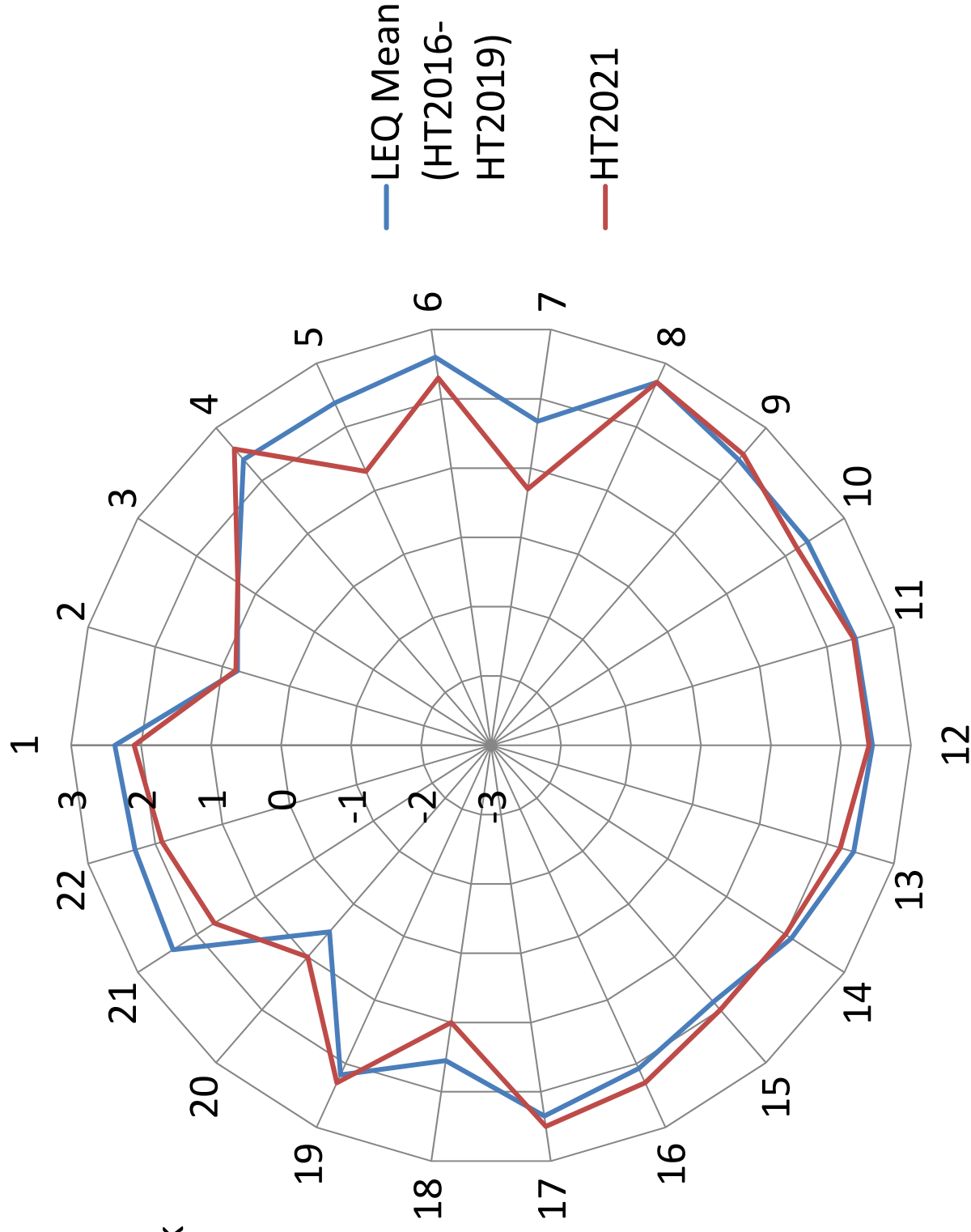
Betyg	Antal	%	Antal	%
A	18	20.2		
B	11	12.4		
C	9	10.1		
D	9	10.1	3	3.4
E	28	31.5	12	16.0
F	14	15.7		

	Antal	%
Antal resultat på tentamen	89	
Godkända på tentamen	75	84.3
Godkända på tentamen via KS	15	16.9

	Antal	%
Antal kursregisterade	125	
Antal resultat på tentamen	89	71.2
Godkända på tentamen	75	60.0
Godkända på tentamen via KS	15	12.0

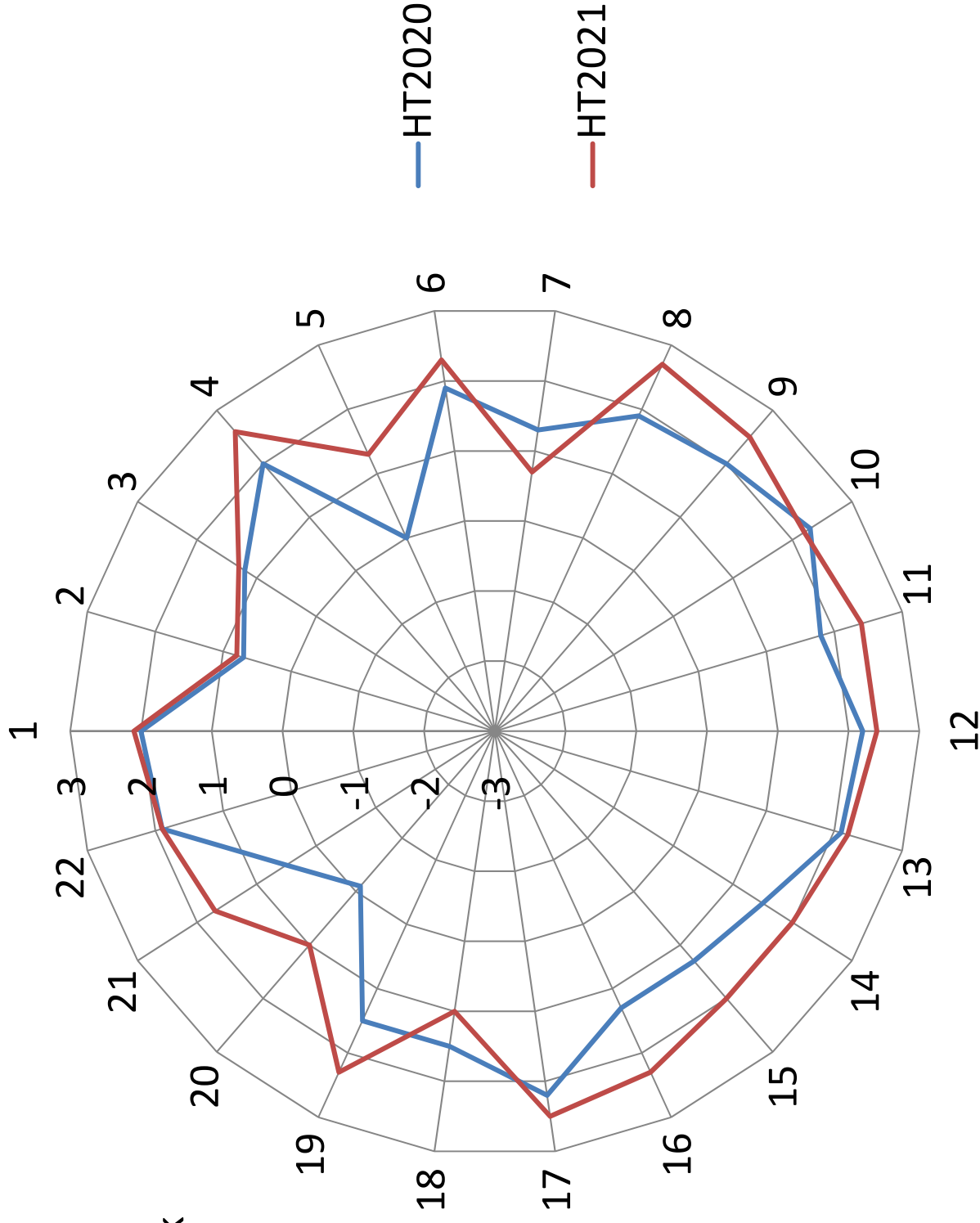
LEQ Mean (HT2021 vs course offerings HT2016-HT2019)

LEQ footprint
 MJ1112
 Tillämpad
 termodynamik



LEQ Mean (HT2021 vs course offerings HT2016-HT2019)

LEQ footprint
 MJ1112
 Tillämpad
 termodynamik



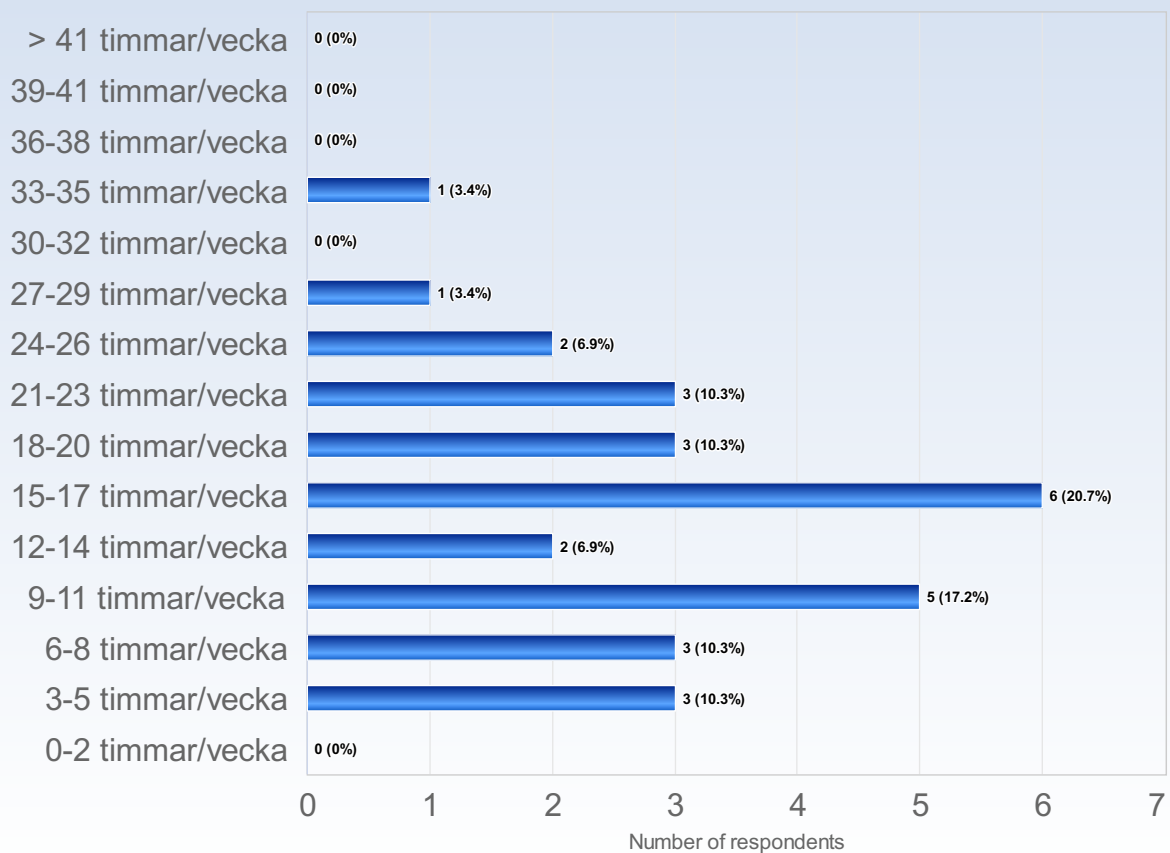


MJ1112 - 2021-11-01

Antal respondenter: 130
Antal svar: 32
Svarsfrekvens: 24,62 %

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)

Egen studier egentligen bara max 8 timmar per veckan för att klara mig E
Hade redan gått kursen, så mycket av kunskapen fanns redan där

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

Ökade ännu mer mot slutet av kursen

Comments (I worked: 12-14 timmar/vecka)

Såg alla föreläsningar och övningar men räknade inte jättemycket själv när det inte var KS eller tenta inom den närmsta veckan. Då blev det desto mer.

Comments (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Schemalagd tid sen extra inför varje KS

Det var mindre under P1, mer under P2, och mer innan KS:arna, men jag försökte hålla mig till schemat.

Det har varierat till och från. I början av kursen la jag ner mycket mer tid än mot slutet pga andra kurser tog över.

Comments (I worked: 21-23 timmar/vecka)

Gick på föreläsningar, övningar och räknestugor. Arbetade med hemuppgifter men räknade bara precis så mycket/lite som behövdes till kontrollskrivningarna.

Comments (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Hans är bra, typ när labb hade varit najs

Comments (I worked: 33-35 timmar/vecka)

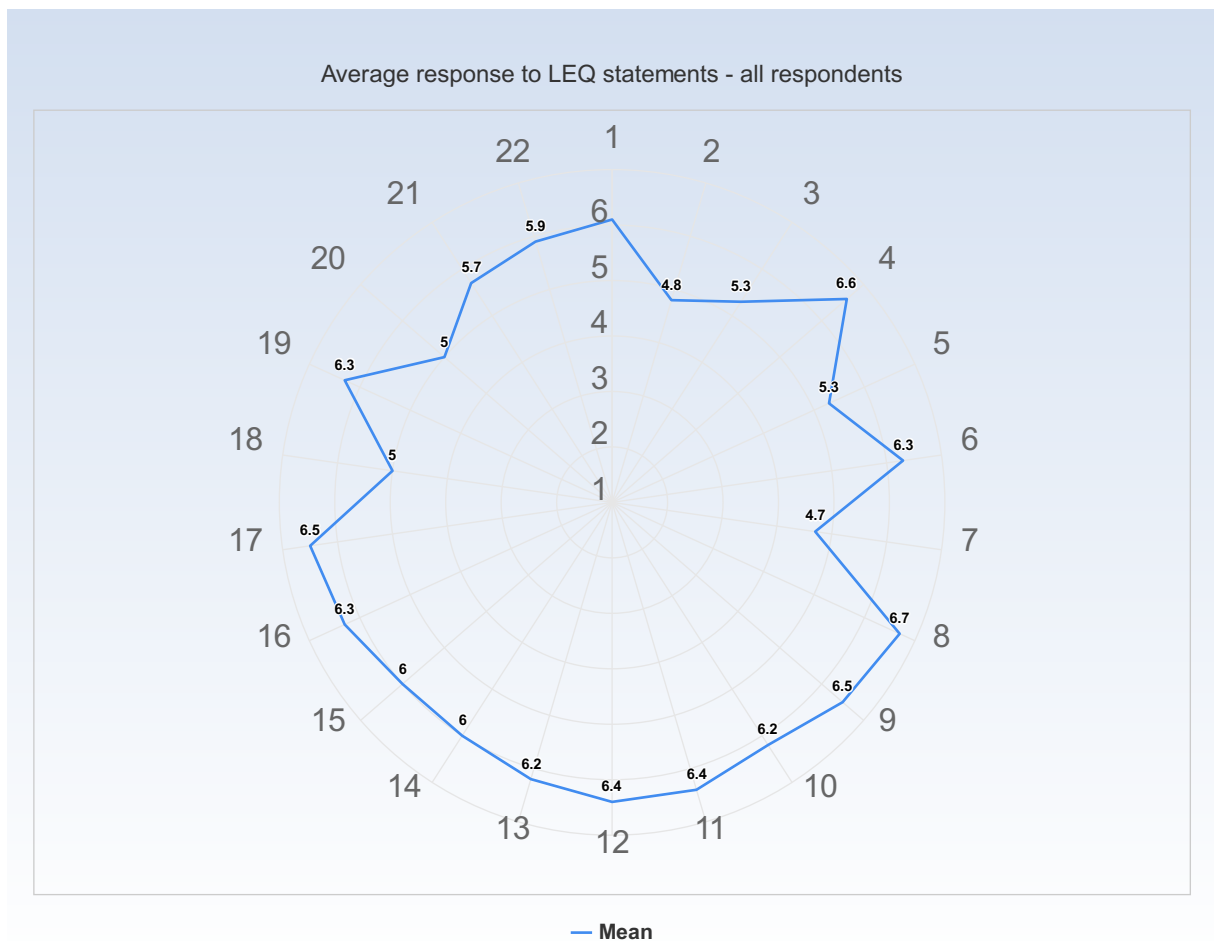
Mycket tid gick åt att plugga till KS:ar utöver ordinarie undervisning.

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.

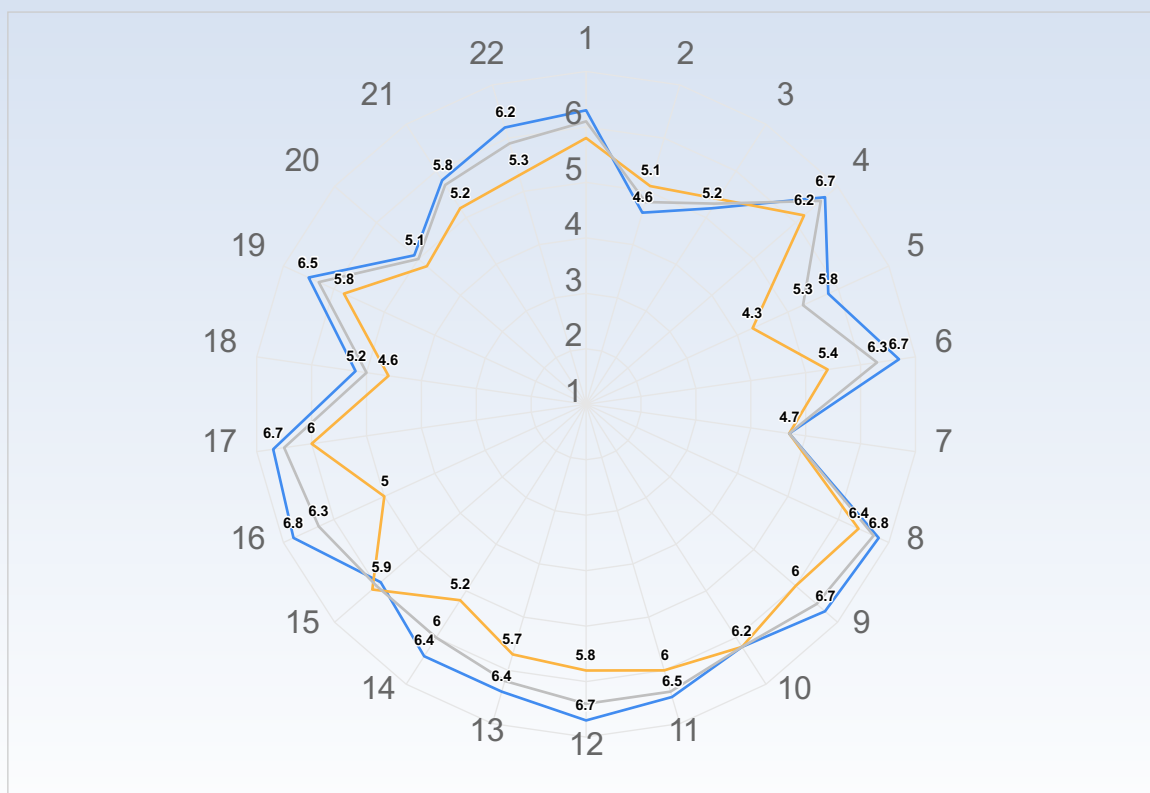
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

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



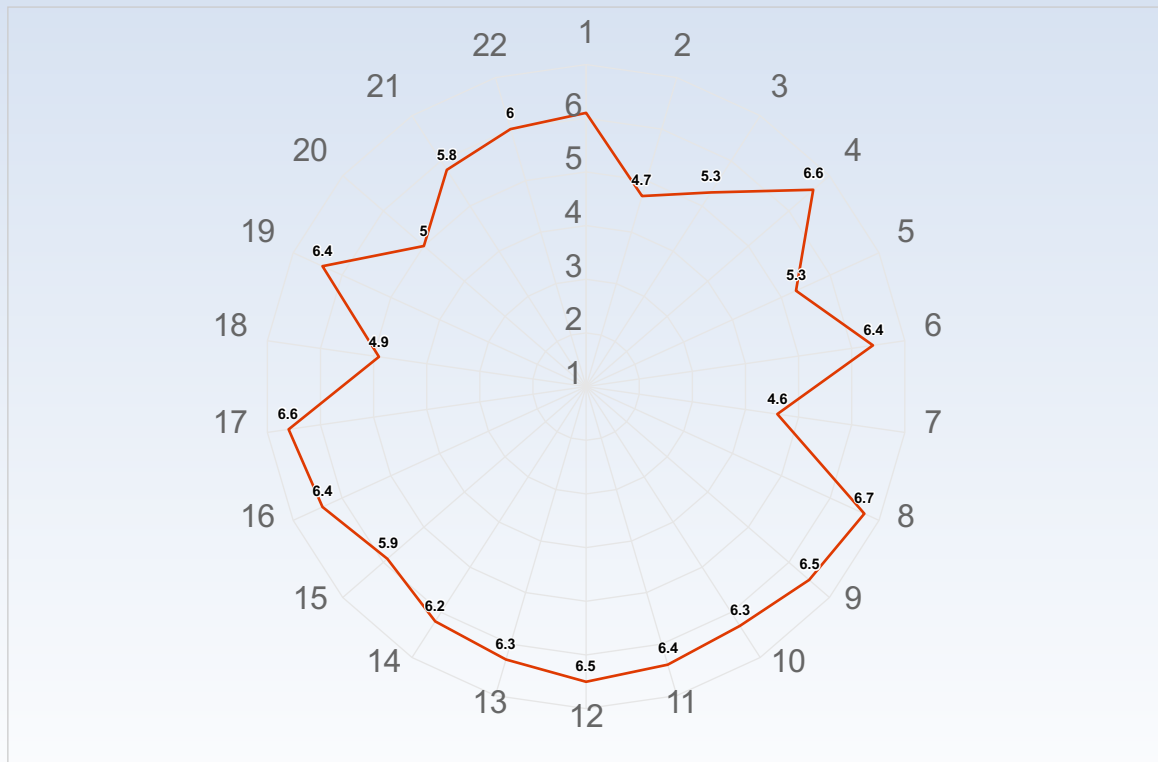
— Kvinna — Man — Annat — Vill ej uppge — (Answered)

Comments

Comments (I am: Man)

Började plugga direkt efter gymnasiet, bor hemma och har svenska föräldrar. Tränar även löpning på elitnivå.

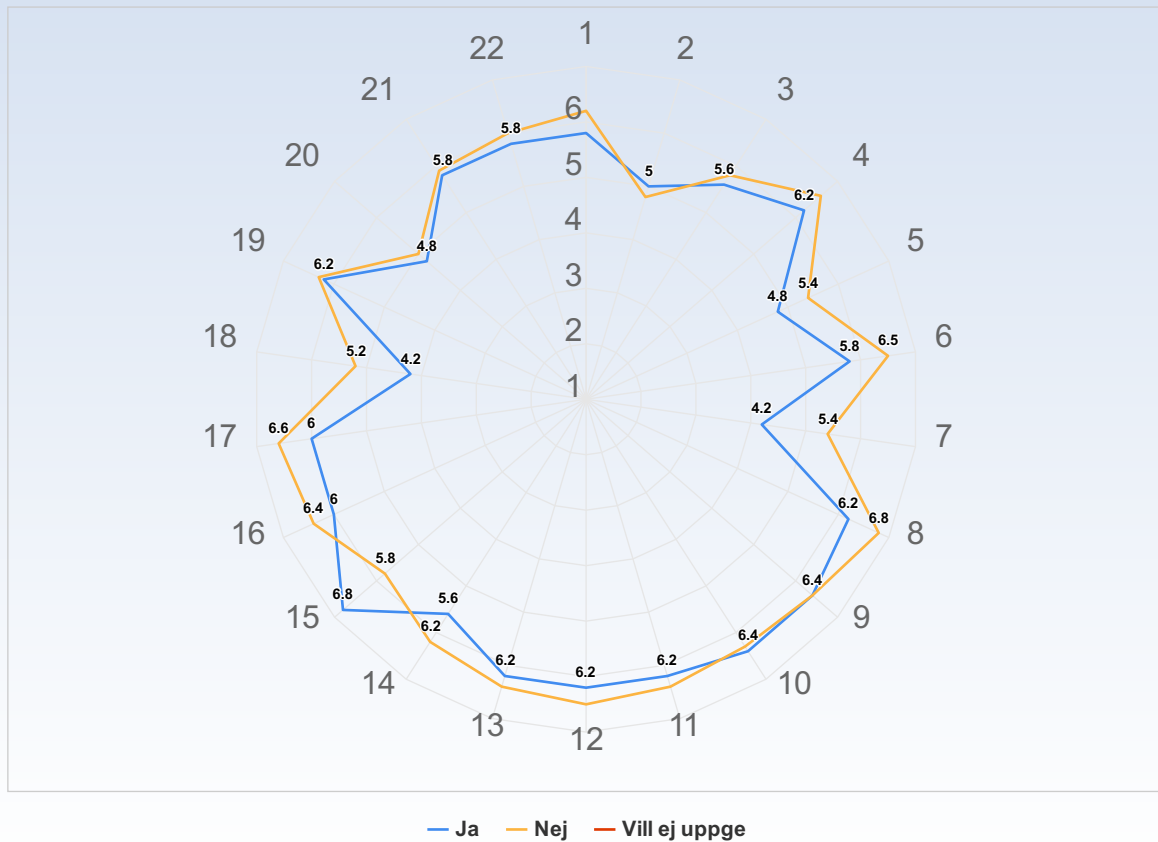
Average response to LEQ statements - per type of student



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

Comments

Average response to LEQ statements - per disability



Comments

Comments (My response was: Ja)

Jag hade förlängd tid på KSar och tenta, vilket var nice.

Jag har dyslexi och en synnedsättning!

Jag har adhd och strukturen med stort fokus på övningsuppgifter och kontinuerliga kontrollskrivningar gjorde det enkelt att hålla fokus under kursens gång.

<Kommentar borttagen, irrelevant kommentar>

GENERAL QUESTIONS



What was the best aspect of the course?

What was the best aspect of the course? (I worked: 3-5 timmar/vecka)

Övningsmaterialet, både de inspelade övningsvideorna och arbetshäftet med uppgifter som förberedde en bra på tentamen. Kontrollskrivningarna som uppmuntrade till kontinuerliga studier och hjälpte att säkerställa att man förstått materialet.

Hans
KSar - love it

Väldigt bra upplägg! kontrollskrivningarna gjorde att man såg till att ligga i fas och gav dessutom poäng till tentamen, prova på ks var också ett väldigt bra sätt att få träna på ämnet

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

Hans Havtun. Utmärkt professor med dem bästa lektionerna! Övningar i kursen var också bra. Jag uppskattade den snabba rättningen och bra feedback kring allt i kursen.

Den absolut bästa i den här kursen är recorda videor, de är super väl organiserade strukturerade och lätt att förstå, jag älskar hur alla föreläsare, övningslärare förklarar samma sak i olika sätt om och om för att få studenterna förstå, ÄLSKAR ER SÅ MYCKET

Jag gillar extramaterialet som rekommenderades, exempelvis The story of energy

Exemplet om hur en dynamitgubbe skulle kunna skapa ett skjul är kanske det bästa exemplet jag hört i undervisningssammanhang

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

Möjligheten till kontinuerligt lärande genom kursen med hjälp av kontrollskrivningar.

Hela strukturen på kursen, passar mig perfekt att man vet vad som kommer komma i kursen redan tidigt i kursen. Även hur föreläsningarna och övningarna är väldigt bra strukturerade.

Riktigt bra föreläsare, intressanta föreläsningar som kopplar till verkligheten, rimliga krav på kunskap, mer fokus på att vi ska lära oss nyttig kunskap än att se om vi "pallar trycket" (som många mattekurser känns). Bra anpassning till rådande restriktioner.

- TACK för att allt material fanns online på canvas, så att man kunde se om eller se hemifrån. Hade influensa under mer än en vecka och det var så skönt att inte hamna efter i kursen!

- Att Hans var en intresserad föreläsare, visste mycket om sitt ämne och hade rolig humor!

Din entusiasm under föreläsningar (inspelade också). Möjligheten till att då godkänt mha KS:ar, samt att man med hjälp av detta höll igång sina studier i fas under hela kursen.

Ditt otroligt rimliga o generösa sätt att rätta samtliga uppgifter.

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

Upplägget med KS, PPKS, hemuppgifterna, övningarna, allt!

Att KS:arna uppmuntrade till att plugga kontinuerligt och att onlinematerialet håll så bra klass. Tänker främst på inspelade föreläsningar och gamla tentor och KS:ar. Sedan var innehållet väldigt intressant och kul att höra om anekdoter och tillämpningar.

What was the best aspect of the course? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Att den främjande kontinuerligt inlärande genom att delas upp i 5 delar med 4 KSar snarare än att allt examinerades på slutet. Det var bra både för inläringen och för att balansera arbetsbördan.

Hans är en väldigt bra och pedagogisk lärare, vilket var väldigt bra. Jag tycker också om att mycket var schemalagt, så blev det lättare att strukturera studierna. Men det var också bra att det fanns förinspelat material, så att det gick att följa kursen även för den som inte kunde/ville komma på det schemalagda. En annan väldigt bra sak var just KSarna, och att det genom dem fanns incitament till att plugga kontinuerligt och möjlighet att klara kursen innan tentan, eller åtminstone boosta sitt tentaresultat.

Upplägget, att Hans (och övningsledare) var otroligt pedagogiska och logiska, canvassidan var jättebra upplagd (andra lärare borde ta efter!!!), jättebra kurs överlag!!

Att man nästan enbart räknade på verkliga situationer och att man examinerades kontinuerligt och klarade av moment med KSarna. Att du Hans är väldigt engagerad i ämnet gjorde att jag blev mer intresserad under föreläsningarna!

Upplägget!! Hur organiserat det har varit, samt KS:ar. Hans är verkligen kanon på det här med pedagogik.

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

Ks arna

KS:ar och verklighetsrelaterade exempel! Inlämningsuppgifterna var bra förberedelser inför tentan.

Bra med KS:ar och inlämningsuppgifter så att man hela tiden hängde med i kursen. Pedagogiska övningar och föreläsningar. Överlag intressant och relevant kurs.

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

Kursen är upplagd på ett sätt som jag anser är optimal för att materialet inte ska kännas överväldigande. Kontrollskrivningarna var för mig väldigt viktiga för att delvis minska stress samt för att jag känner att jag lärt mig jättemycket och kommer ihåg mer än vad jag gjort i andra kurser.

En väl skriven formelsamling.

Examinationsformen

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

Hans

* Toppen med en övningsbok som komplement till litteratur/föreläsningar. Väl värt pengarna.

* Också toppen med KS:ar genom kursen och att det fanns många gamla sådana att plugga på inför.

* Bra lärare som förklarar på ett utförligt och pedagogiskt sätt. Tydlighet i vad som lärs ut.

* Väldigt bra att det fanns videos av föreläsningarna så att man kan spola tillbaka och gå igenom svåra områden igen. Underlättar väldigt i inläring att kunna pausa och tänka vad som sågs för att kunna gå vidare.

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

Inspelade material!

What was the best aspect of the course? (I worked: 33-35 timmar/vecka)

-Att undervisningen var pedagogiskt upplagt.

-KS:arna var väldigt bra just för denna kurs, då det är en större kurs på 9 hp. Att kunna bli examinerad under kursens gång var väldigt givande, både för motivationen och det kontinuerliga lärandet.

-Att det fanns tillgång till både fysiskt och digitala alternativ. I P1 när man behövde prioritera deadlines var digitala alternativ väldigt bra! Även om man var sjuk så man kunde undvika att hamna efter. Jag tror dessutom att för oss med koncentrationssvårigheter så är det också skönt att kunna kolla på en föreläsning som är på 1 h digitalt, än 2 h fysiskt i sal.



What would you suggest to improve?

What would you suggest to improve? (I worked: 3-5 timmar/vecka)

Vissa hemuppgifter var svåra. Hade velat ha mer lättillgänglig hjälp till dessa.

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

INGENTING, ni är redan de bästa mest pedagogiska i hela KTH, älskar er. Hörde att Hans kommer nu på live föreläsningar gå genom exemplar istället, låter FANTASTISKT.

Jag förstod inte alltid vad som gett poängavdrag på kontrollskrivningar och tentamen, så mer återkoppling

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

Fler moment där studenterna måste tänka själva. T ex fler menti frågor eller polls!

Det blir väldigt enformigt att ofta plugga till ks:ar, man hinner inte riktigt vila upp sig emellan.

- I framtiden, till kommande kursomgångar, spara online frl och övningarna. De är bra till mycket.

Hemuppgifterna tog alldeles för lång tid! Var väldigt orimligt samt väldigt specifika intervall ibland som svar.

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

Vet inte

Det var till största del passiv inlärnin och jag tror det skulle vara bra för förståelsen med några labbar.

What would you suggest to improve? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Enda jag tänkte på var att tentans A-del verkar svårare att klara av än KSarna. Dels har man 5 h på 10 uppgifter jämfört med 2h på 3 uppgifter (och då förutsätter jag att man inte gör del B alls), och kanske framför allt bedöms de med 0 eller 1 p snarare än 0-3. Jag gjorde det mesta rätt med 1-2 mindre fel på de uppgifter jag gjorde, känns lite hårt om det blir 0p då fast jag gjort det mesta rätt? Men i skrivande stund har jag inte fått tillbaka tentan så kan vara snällare än jag tror, men det kanske skulle vara möjlig att få 0.5 p eller att två nästan korrekta uppgifter = 1 p tillsammans eller nåt.

Lite mindre fokus på fossildrivna motorer, klingar inte helt rätt med programmet.

Lite ledtrådar/tips under hemuppgifterna vore uppskattat!

Fler räkneuppgifter på föreläsningar så att man förstår appliceringen av teorin på en gång.

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

att flytta tentan till senare, på övningarna ha exempel från ks/tentor och boken då KS/tenta frågorna skiljer sig lite i upplägg från boken.

Vet inte. Allt för toppen! Superbra kurs och lärare!

Jag tycker att KS:arna nästan väger lite för tungt för slutförberedningen. Jag tycker det är bra att dem finns så att man hela tiden hänger med i kursen, men för mig som inte lyckades så bra med alla KS:ar blev det väldigt mycket att göra sedan på tentan och jag upplevde att tiden inte räckte till för att kunna svara på alla frågor. För egen del kände jag att det var mycket i kursen som jag först greppade ordentligt till tentan, men det blev ganska svårt att ta igen för missade KS:ar på tentan.

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

Jag tycker att hemuppgifterna är väldigt svåra och förstår inte varför man behöver klara uppgifter på en sådan hög nivå när man t.ex som jag inte siktar på de högre betygen. De känns inte som att jag kan lösa uppgifterna oavsett hur många timmar jag spenderar.

De fysiska övningarna, kanske. Jag gav dem inte en ärlig chans utan slutade gå på dem men de jag närvarade vid kändes inte så givande. Har svårt att sätta fingret på varför.

Mer koppling till verkligheten om det går

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

Kanske nån labb

* Kanske göra om övningarna så att man behåller videorna för att kunna titta på dem på snabbspolning för exempel på uppgifter och göra live-övningen till en tid för elever att räkna på plats och kunna ställa frågor till assar/lärare om sådant man inte förstår. Tid för egenstudier är tyvärr inte lätt att få från KTH:s håll, mycket tid tas upp av schemalagda grejer vilket gör att man inte hinner med det otroligt viktiga som ligger i att GÖRA/RÄKNA SJÄLV. Inget slår det! Så vore verkligen toppen om det kunde utökas, och att man liksom "tvingas" på schemalagd tid att göra det=)

What would you suggest to improve? (I worked: 33-35 timmar/vecka)

Ha lite mindre felmarginal på Hemtalen då det har uppstått lite problem med dem. Ex om man gjort samma lösningsgång som en klasskamrat men bara en av oss får fel så känns det orimligt att man efter för lång tid behöva 'testa sig fram'. Annars bra och prövande uppgifter.



What advice would you like to give to future participants?

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 3-5 timmar/vecka)

Jobba mycket med övningsuppgifterna och satsa på kontrollskrivningarna.

Köp formelsamling och gör mycket egna anteckningar. Ha linjal på tentan.

Satsa på att klara KS:arna och använd gamla tentor som studiematerial

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

VERKLIGEN PLUGGA EN TIMME EFTER FÖRELÄSNINGAR OCH ÖVNINGAR, DE ÄR SUPER ENKELT LÄTT SUPER ENKELT OCH SUPER KUL.

Gör räkneövningar kontinuerligt

Gör prova på KS:en

Gör uppgifter tillsammans med någon för att diskutera

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

Att hänga med i kursen från början och att satsa på kontrollskrivningarna

Gör hemuppgifterna när dom är aktuella i kursen, vänta inte tills långt efter.

*Börja med inlämningarna i tid medan det fortfarande finns folk som håller på med dem

*Träna på gamla KS:ar

*Tro på dig själv!

*Lär dig hitta i formelsamlingen

- Lägg ner tid på KS:ar, du samlar bonuspoäng samtidigt som du pluggar på materialet och får mindre att plugga till tentan.

- Håll dig i fas.

Plugga inför varje KS! Det ger dig möjlighet att då godkänt innan tentan, och även om man inte klarar 3/4 får man god förkunskap som hjälper till tentaplugget.

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

Gör PPKS, KS:arna och hemuppgifterna under kursens gång. Våga be om hjälp på workshoparna. Spara inte allt till sluttentan.

Att göra många gamla KS:ar och tentor samt att lära sig hitta bra i formelsamlingen.

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Öva mycket på uppgifter från start!

Satsa på KS:arna, att man kan klara kursen innan tentan är inte vanligt så ta chansen för din egen skull. Plugga med andra, särskilt på hemuppgifterna som ofta är lite svårare än KS/tenta uppgifter.

Satsa på KS:arna!

Satsa på KS:arna!! Plugga kontinuerligt, det lönar sig! Fråga frågor om något känns oklart!

Att försöka klara alla KS:ar då det gör att man pluggar kontinuerligt, dessutom är det väldigt skönt att redan vara godkänd när man skriver tentan.

Fokusera på övningarna för att lära dig räkna och gör fler gamla tentor/KS:ar. All information som ges på föreläsningen är intressant men samtidigt väldigt abstrakt. Det är inte förens man räknar uppgifter som man verkligen lär sig.

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

plugga

Gör KS:arna. Det är värt det! Plugga i grupp och lös problem tillsammans.

Jag lärde mig mycket på att sitta med formelsamlingen under föreläsningarna/övningarna och anteckna. Man hängde med lättare och det var ett bra sätt att "hålla sig aktiv". Om jag hade läst om kursen hade jag nog lagt mer tid på att verkligen förstå de teoretiska koncepten, en god förståelse känns väldigt centralt i denna kurs och underlättar för att lösa räkneuppgifterna.

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

Göra KS:arna. Göra prova på KS innan varje KS. Lära sig att hitta formler i formelsamlingen.

Se till att vara i fas med materialet. Även om föreläsningar och övningar finns inspelade ger kontrollskrivningarna, räknestugorna och samtalen med kursarna så mycket mer om du är i fas.

Gör KS:arna!

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

Plugga uppgifter tidigt

* Att ha räknat mycket tal har hjälpt mig få ett bra betyg

* Likaså att ha gjort alla KS:ar bidrar inte enbart till tentamen utan också en förståelse och repetition som hänger kvar.

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

Gör KS:är man lär väldigt mycket av det. Man pluggar kontinuerligt och bygger på och försätter begrepper koncept bättre-

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 33-35 timmar/vecka)

Satsa på KS:arna och förstå huvudbegreppen i kursen.



Is there anything else you would like to add?

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

HANS JAG ALSKAR DIG, DU SOM RESPEKTERA STUDENTER OCH LÅTA ONLINE FÖRELÄSNINGAR VARA KVAR. DEN ÄR DEN ENDA ANLEDNING JAG ÄR GODKÄNDA PÅ DENNA KURSEN. <Opassande kommentar borttagen>.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 9-11 timmar/vecka)

- Ha det roligt och plugga tillsammans med kompisarna!

När vi elever ställer frågor på lektionerna, är det oftast för att VI har missuppfattat något, eller bara vill veta mer om någon detalj :)

En av dem roligaste kurserna jag läst hittills på KTH :)

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

Den här kursen har gett mig ett självförtroende till mina fortsatta studier på KTH. Jag tänkte att termodynamiken skulle vara tuff men det har varit så roligt och smärtfritt att läsa den här kursen.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 15-17 timmar/vecka)

Toppen kurs, tack för allt!

Tack för att det inspelade materialet fanns kvar, det var av hög kvalitet och jag tror att den låga närvaron på föreläsningarna förklaras av att många använde det inspelade materialet.

Du är en fantastisk lärare Hans och jag har haft KUL under dina lektioner, det har inte bara varit plugg, plugg, plugg. Keep up the good work! JÄTTEBRA kurs!!!! Tack Hans!! :)

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

En väl strukturerad kurs! Jag uppskattade att man kunde välja att se föreläsningarna live eller inspelade (i sin egen takt). Jag vet att det var ganska få som såg föreläsningarna live men det berodde inte på att föreläsaren var dålig! Han gjorde ett toppenjobb, och han hade förberett så mycket material för oss studenter. Det fanns helt enkelt så mycket material att folk valde att använda det som passade dem bäst, vilket medförde att närvaron blev låg på de fysiska föreläsningarna/övningarna. Jag vill verkligen trycka på hur mycket den här kursen har uppskattats hos oss studenter!

-

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

Det framgick inte varför tentan ligger utanför tentaperioden. Det är något jag funderat en hel del på och undrat över.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 24-26 timmar/vecka)

Skaffa andra tenta vakter

Toppenkurs! Inte bara intressant, utan också tydligt vilken kunskap som förmedlades, information fanns på rätt ställe och deadlines fanns från start så man kan göra studieschema för sig själv och hinna med kursen.

Is there anything else you would like to add? (I worked: 27-29 timmar/vecka)

Bra jobbat Hans <3

Is there anything else you would like to add? (I worked: 33-35 timmar/vecka)

För att vara en så omfattande och svår kurs så var den väldigt bra. Eftersom man verkligen fick lära sig innehållet på ett bra sätt så blev kursen också roligare!

SPECIFIC QUESTIONS



RESPONSE DATA

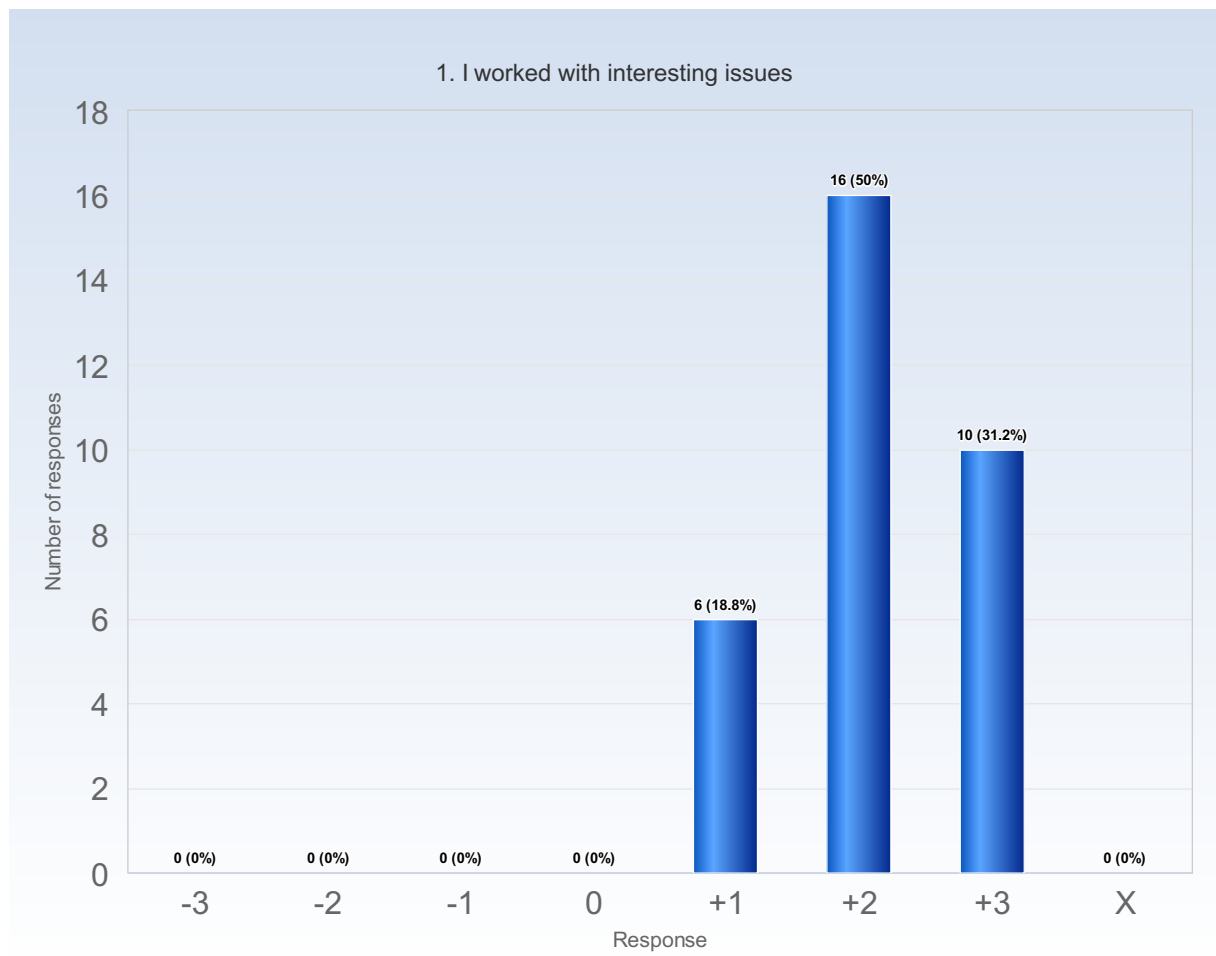
The diagrams below show the detailed response to the LEQ statements.
The response scale is defined by:

-3 = No, I strongly disagree with the statement

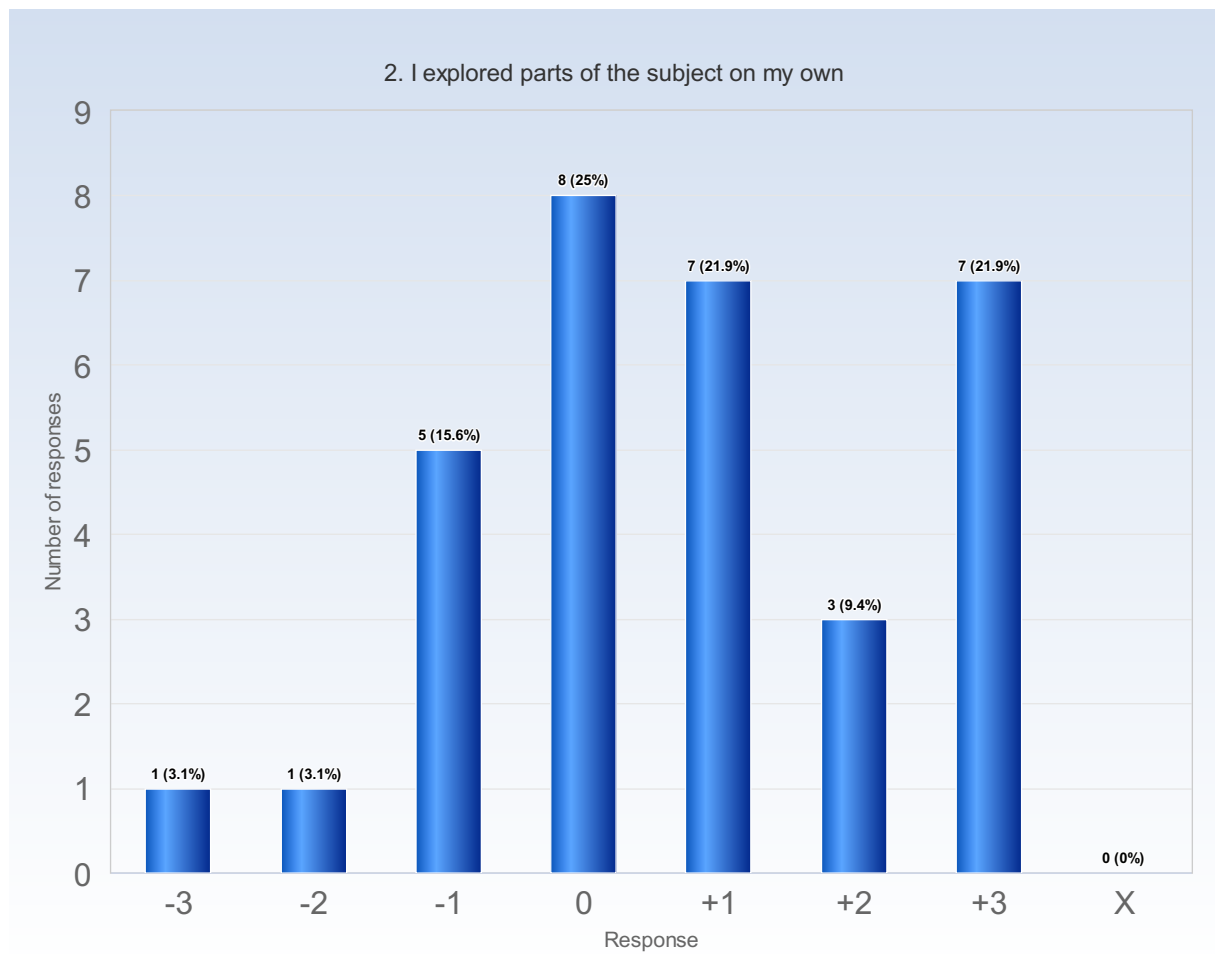
0 = I am neutral to the statement

+3 = Yes, I strongly agree with the statement

X = I decline to take a position on the statement



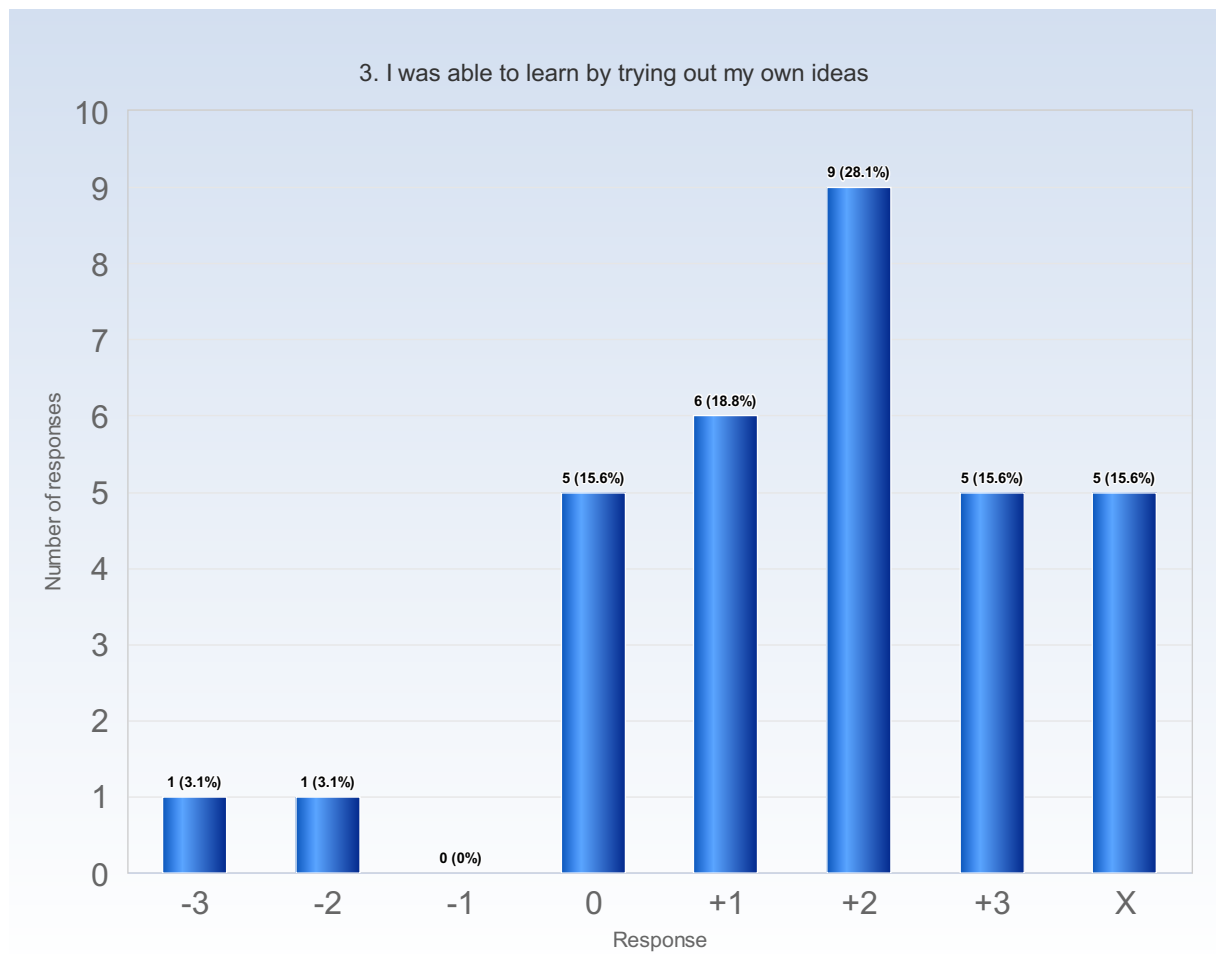
Comments



Comments

Comments (My response was: -2)

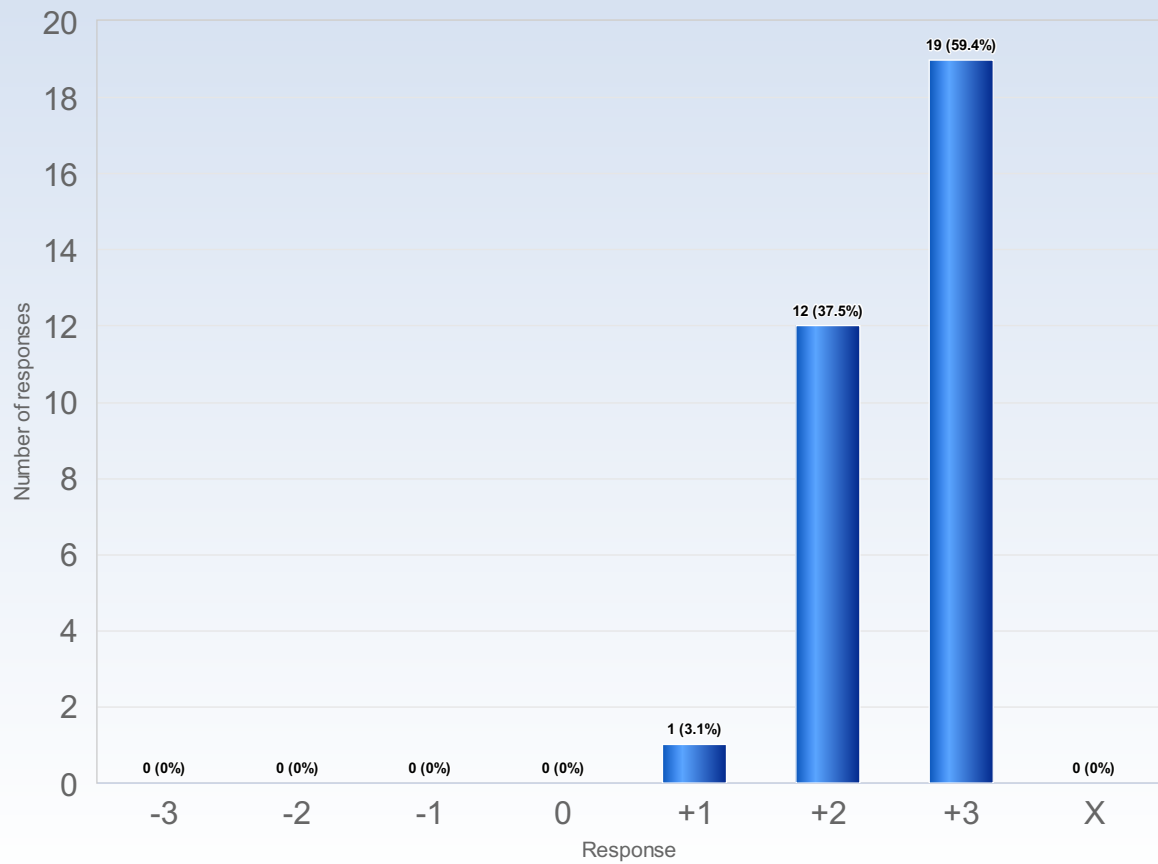
Inte utanför det som ingick i kursens uppgifter.



Comments

Comments (My response was: X)
oklart vad frågan efterfrågar

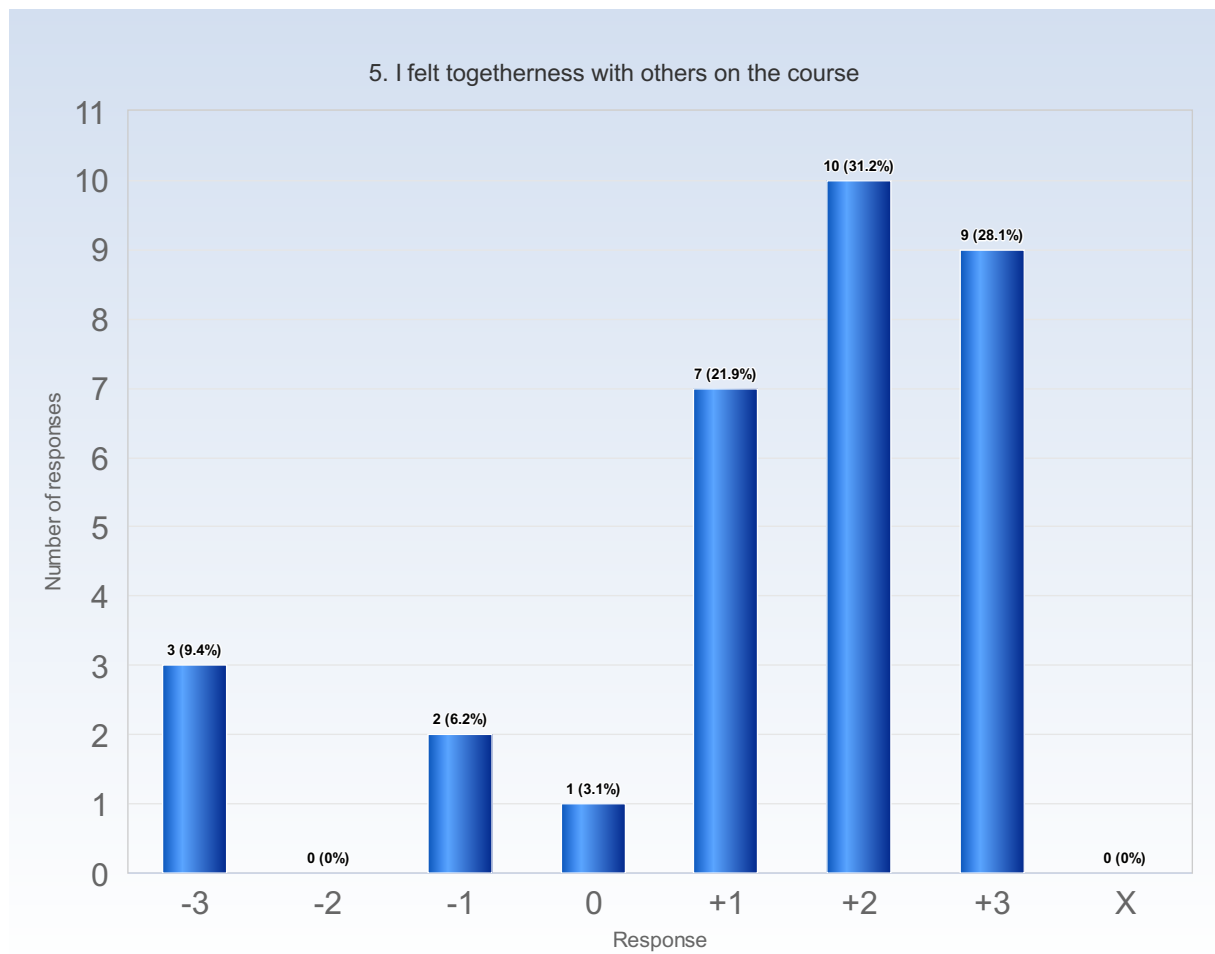
4. The course was challenging in a stimulating way



Comments

Comments (My response was: +3)

Kul ämne och bra upptrappning



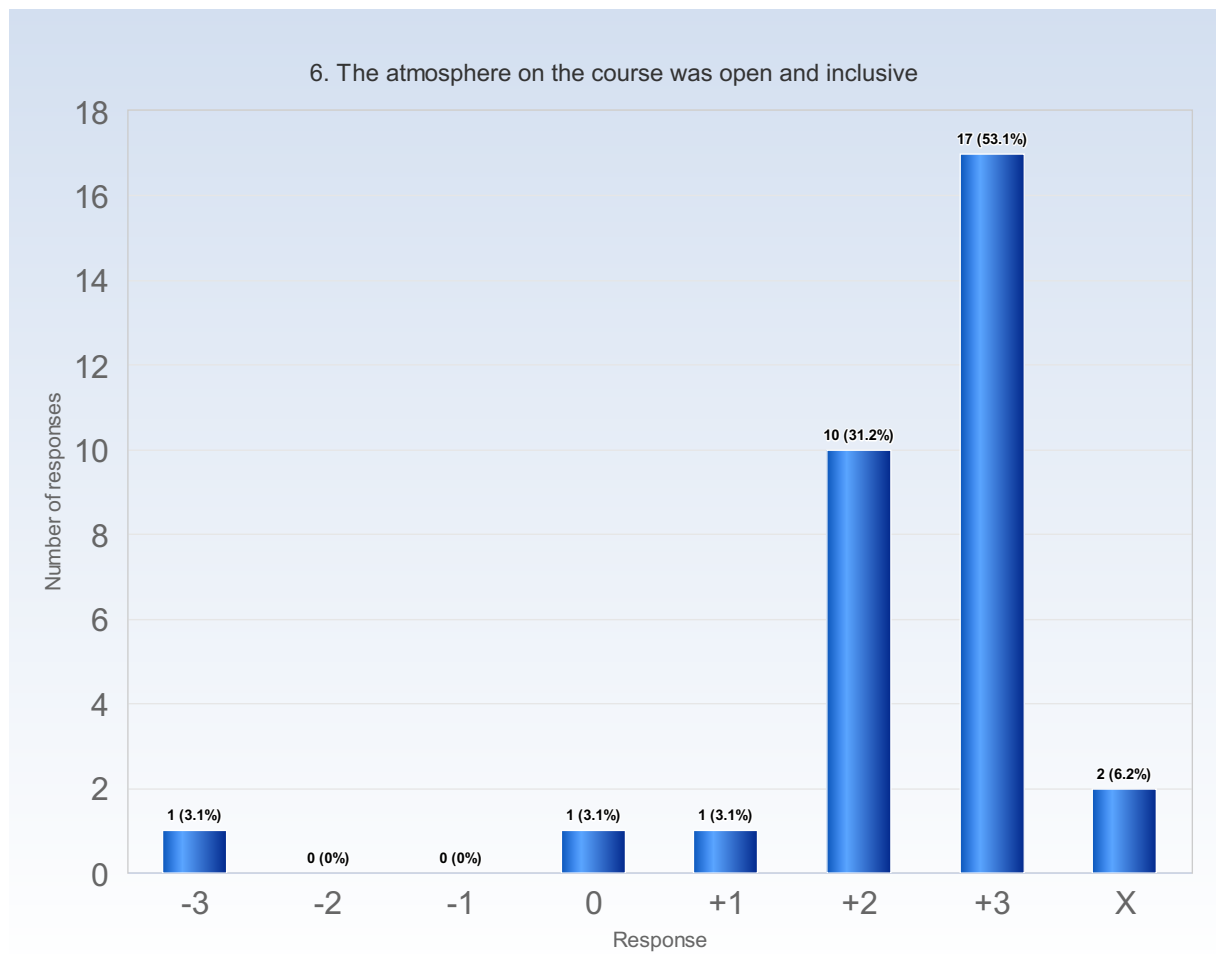
Comments

Comments (My response was: -3)

pluggade helt på avstånd

Comments (My response was: +1)

Eftersom distansstudier passade mig mer under denna period, var det svårare att känna gemenskap med klasskompisarna. Men hade jag haft tid att gå på föreläsningarna som hölls live tror jag absolut att det hade varit bättre.

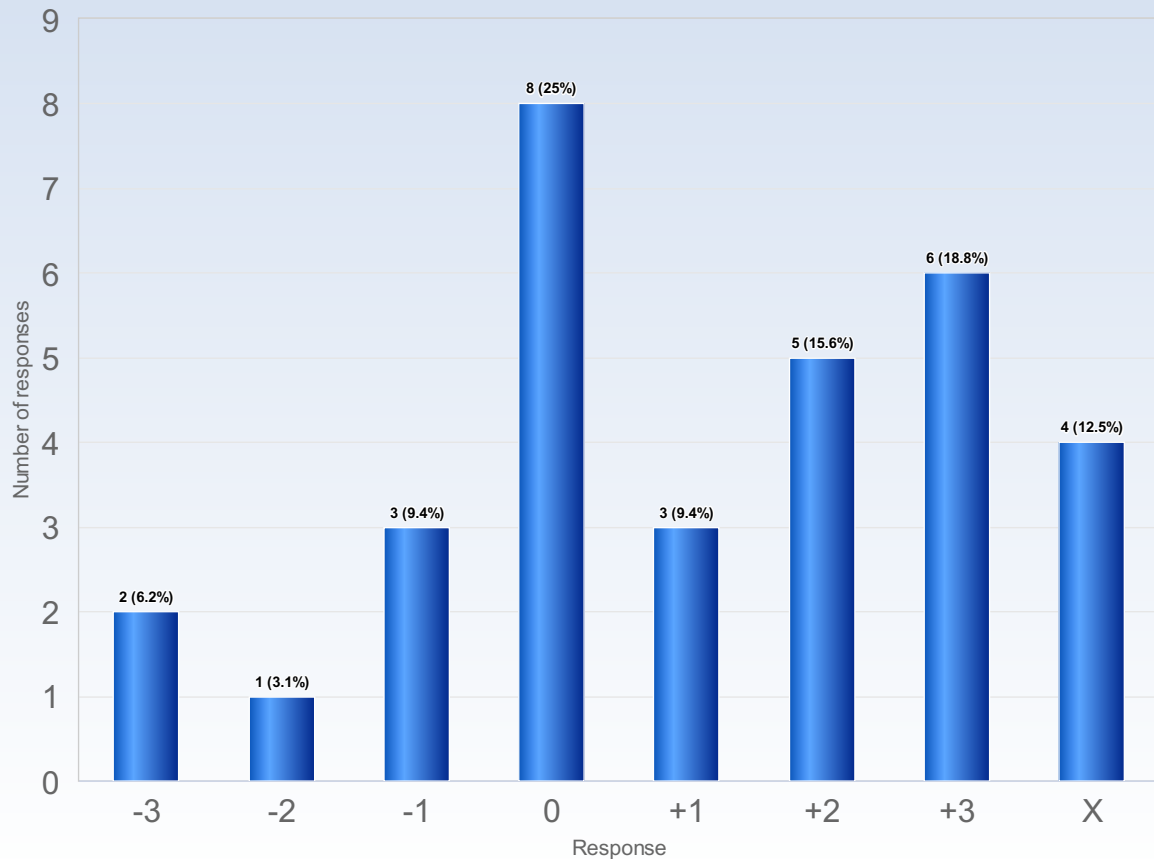


Comments

Comments (My response was: +2)

Ibland kändes man lite dumförklarad.

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



Comments

Comments (My response was: -1)

Jag kollade inte på dem så mycket.

Comments (My response was: +1)

Lärandemålen togs inte upp återkommande under kursen, så de bidrog inte till någon kontinuerlig förståelse för vad som skulle läras in. Men detta vägdes upp av kursens utformning i övrigt, så jag ser inte det som något större problem.

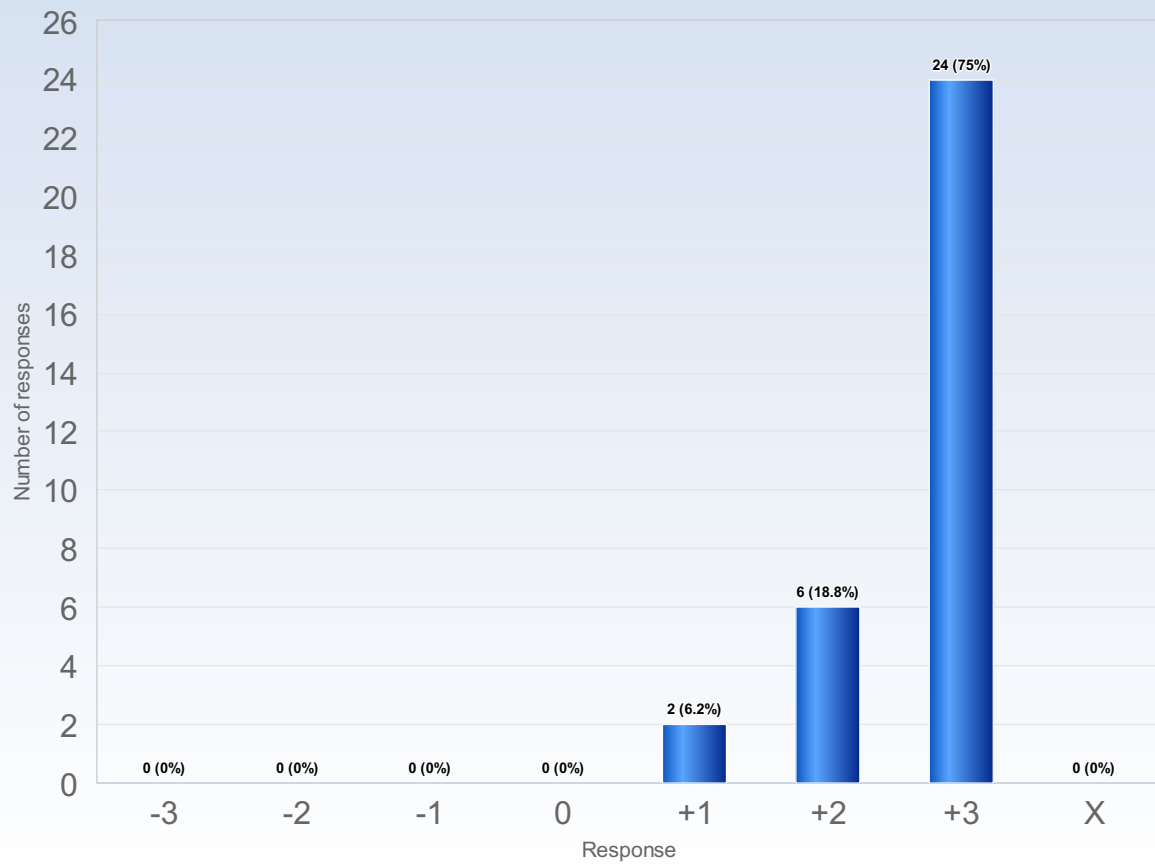
Comments (My response was: X)

Tittade inte på dem under kursens gång så kan inte avgöra ifall de hade varit givande.

Läste dem inte.

oklart om jag läste lärandemålen för kursen dessvärre. jag brukar försöka göra det för att få en överblick på vad som eftersöks, men är som sagt osäker om det skett.

8. The course was organized in a way that supported my learning



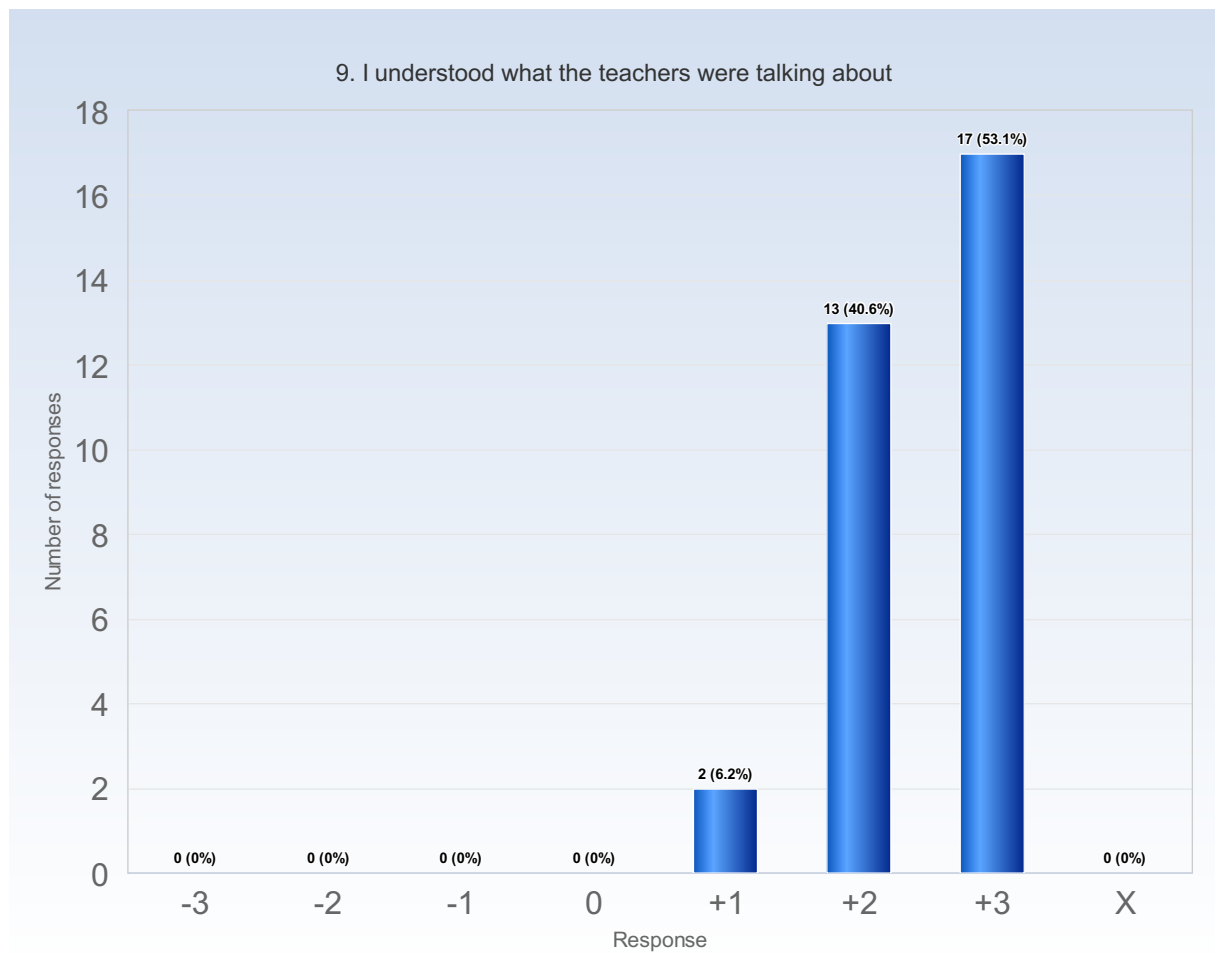
Comments

Comments (My response was: +3)

Väldigt pedagogisk undervisning. Då blir det roligare för oss studenter.

Superbra upplagt, att det fanns både inspelat och live gjorde att man aldrig hamnade efter och kunde vara flexibel.

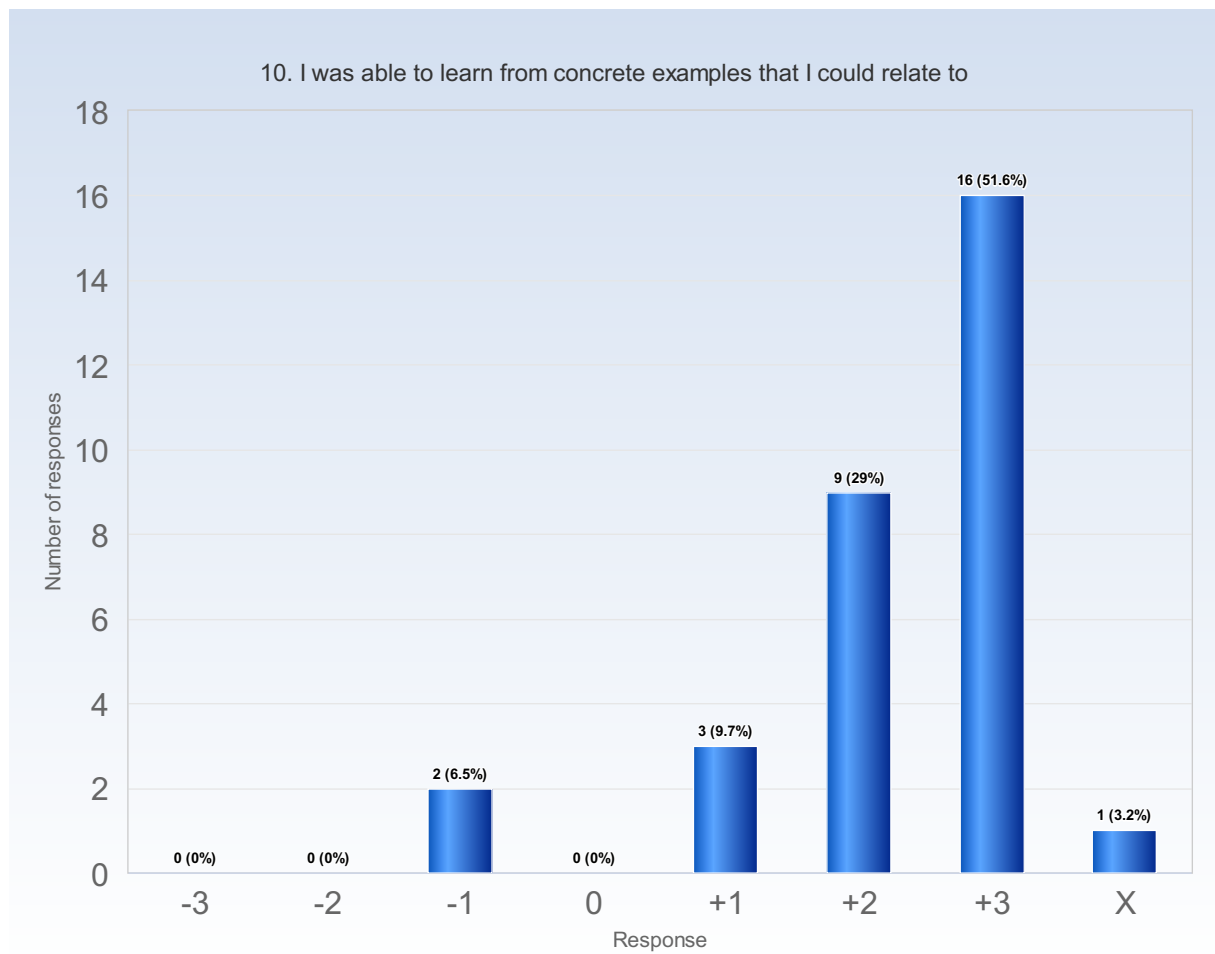
Fantastiskt upplägg!!



Comments

Comments (My response was: +2)

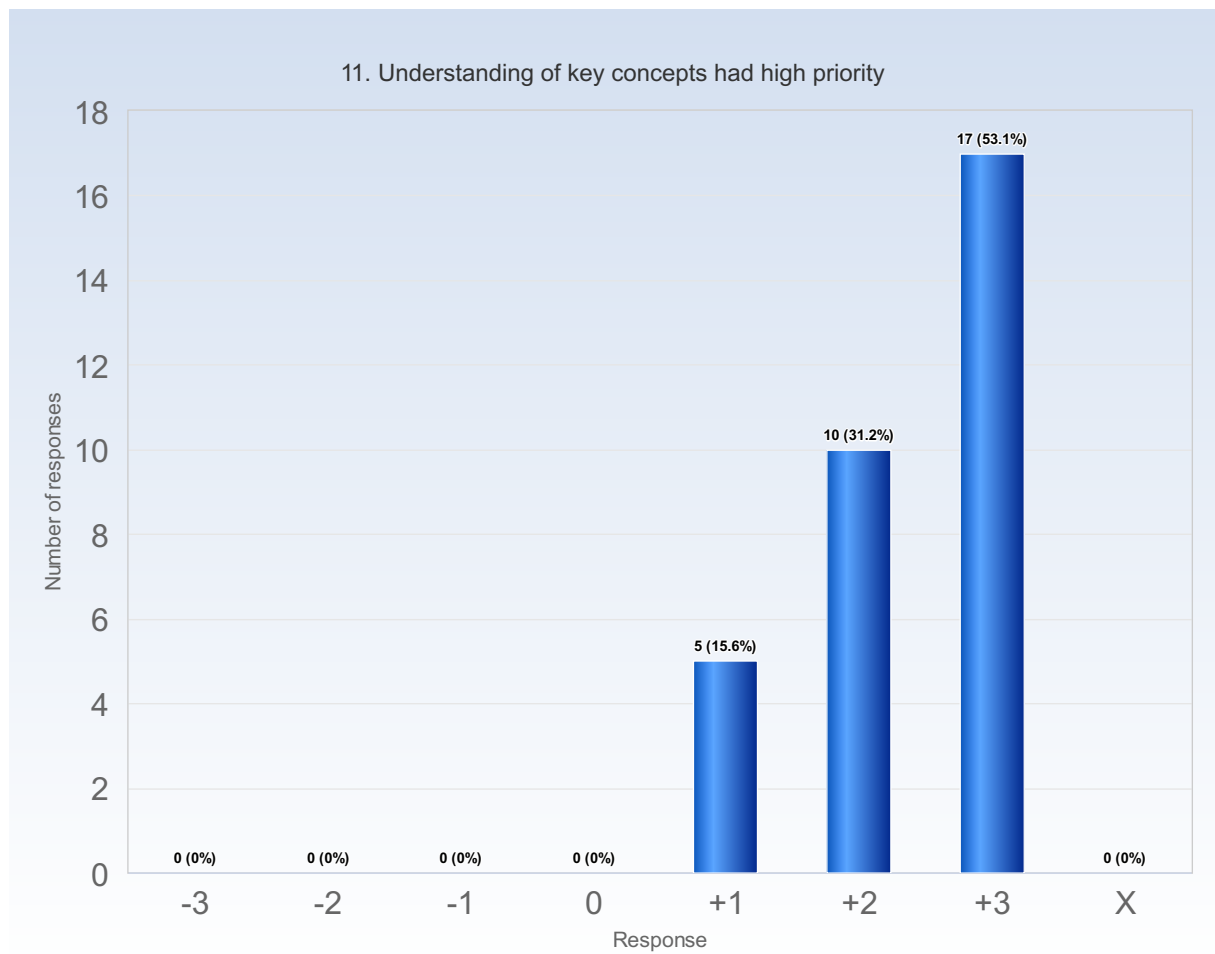
Lite korvstoppling av formier ibland som gjorde det krävande att hänga med i stunden.



Comments

Comments (My response was: +3)

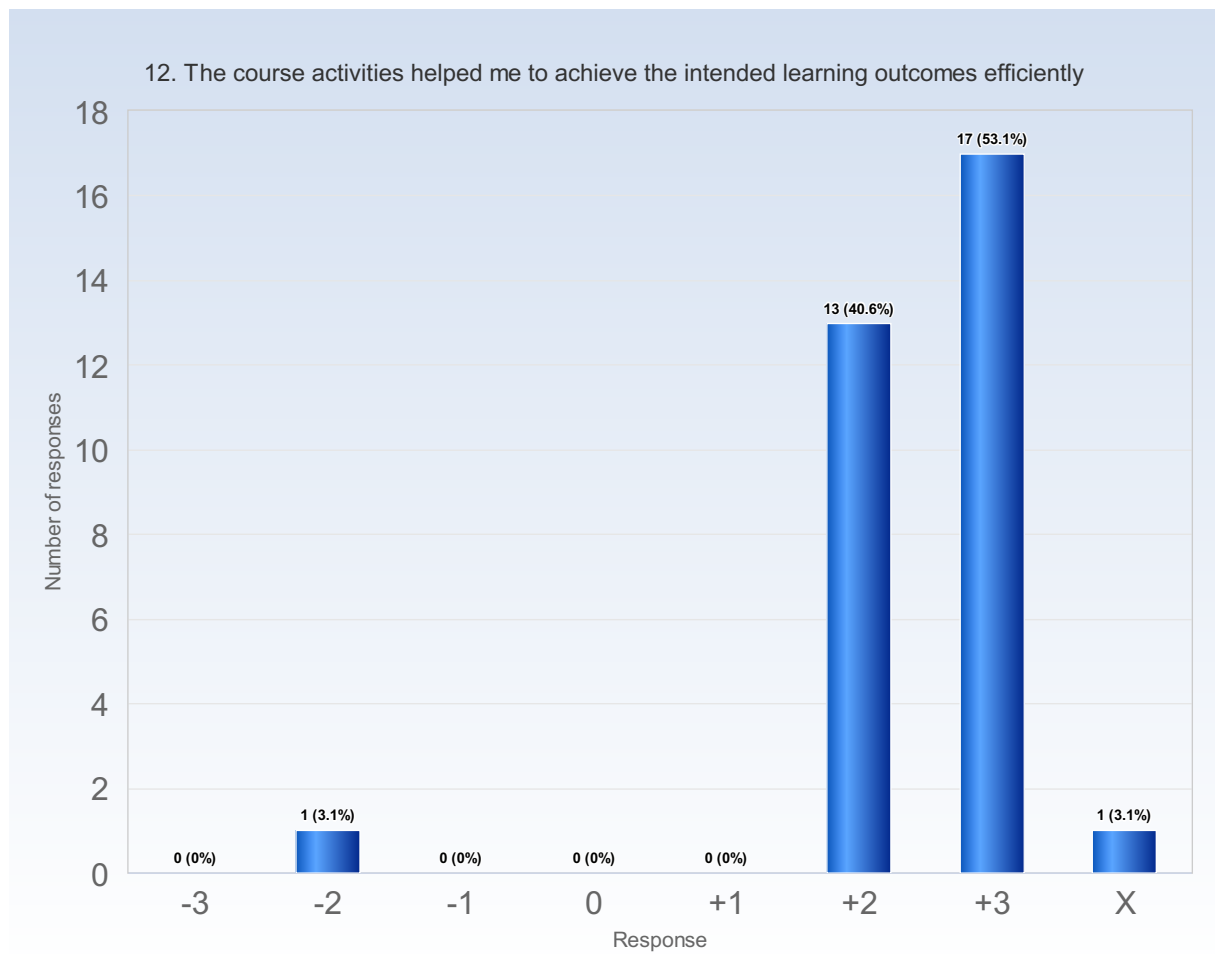
Toppen med koppling till verkligheten! Skapar bättre förståelse och förankring



Comments

Comments (My response was: +1)

Det varierade lite, ibland var algebra och räkning viktigast men hände att teori hade större betydelse.



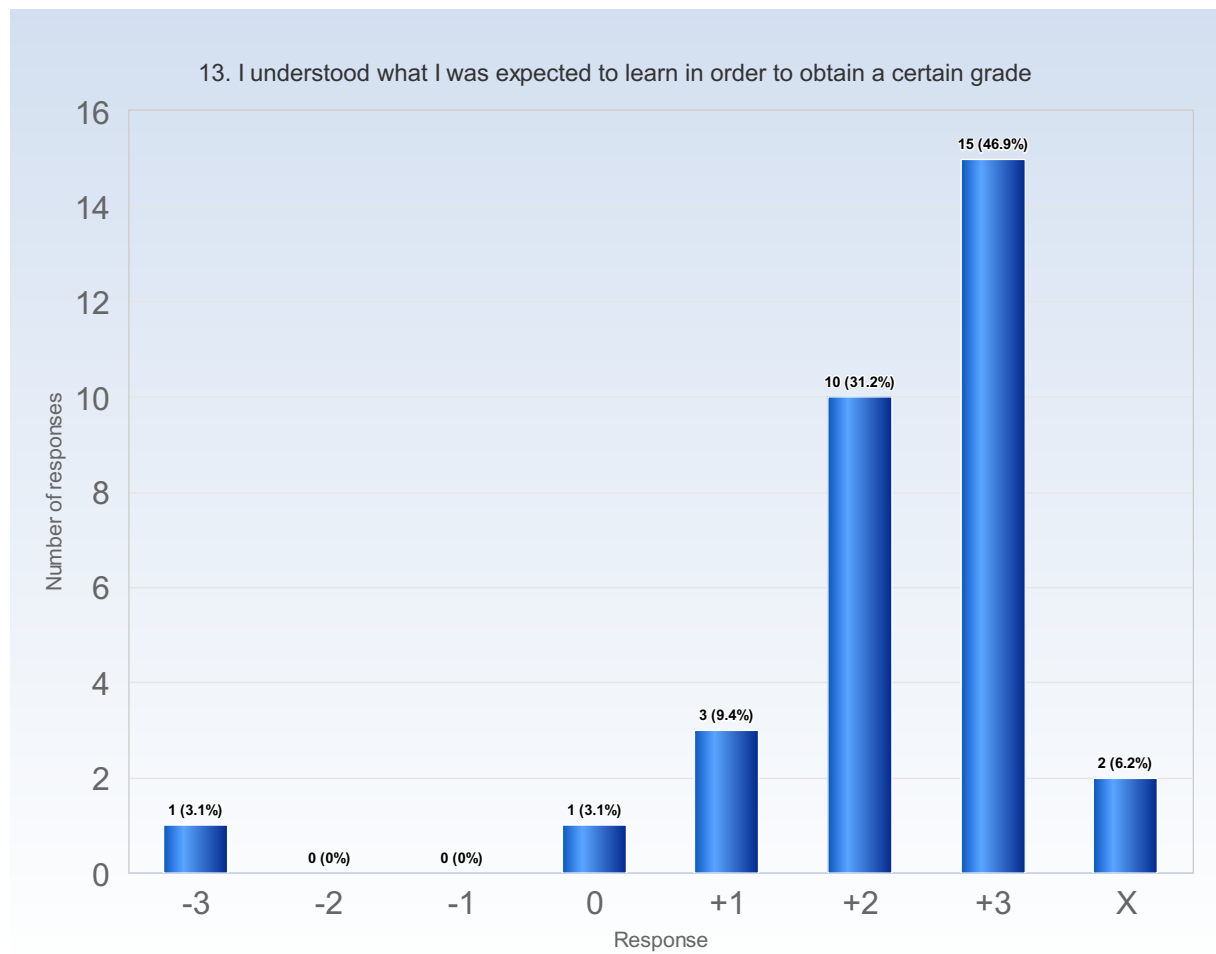
Comments

(My response was: +2)

Man behövde räkna mycket själv för att förstå

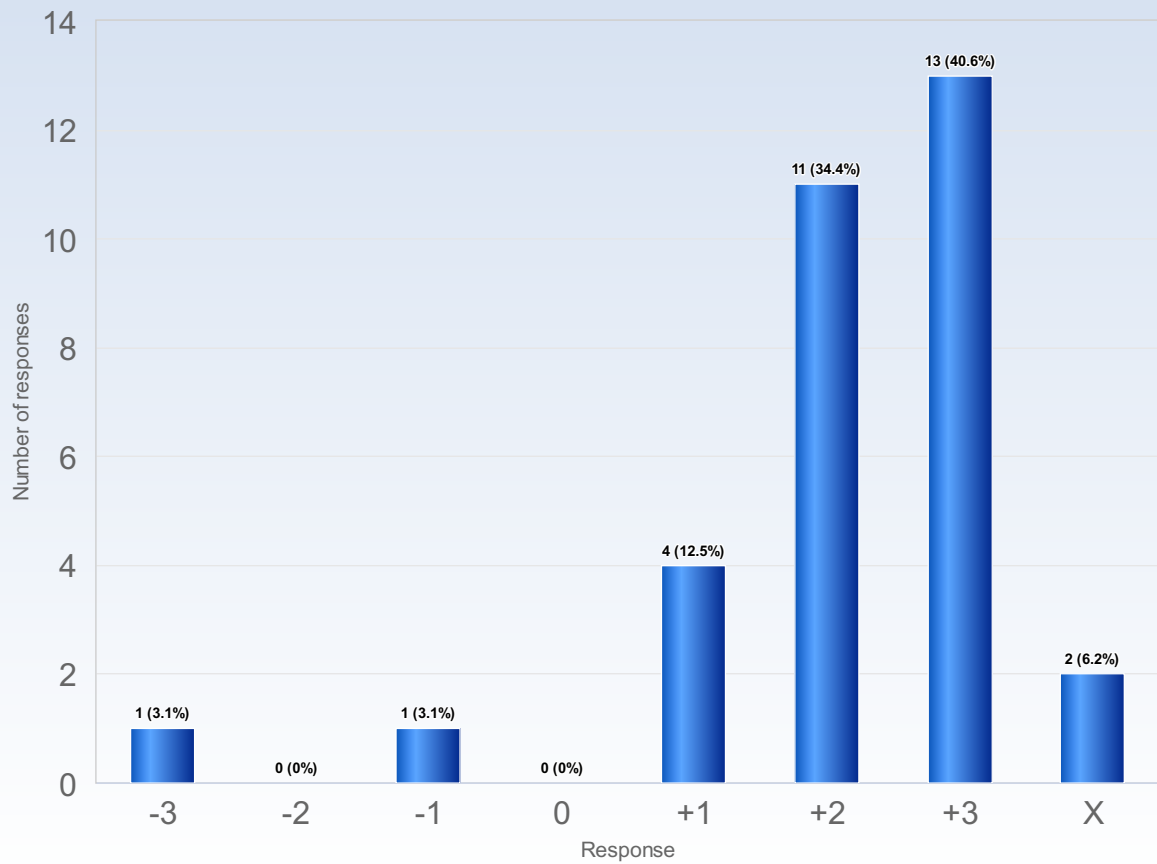
(My response was: +3)

Upplägget med KS:ar var mycket bra! Se kommentar ovan. Önskar att fler kurser hade liknande upplägg!



Comments

14. I received regular feedback that helped me to see my progress



Comments

Comments (My response was: +2)

Ja med KS:ar!

Comments (My response was: +3)

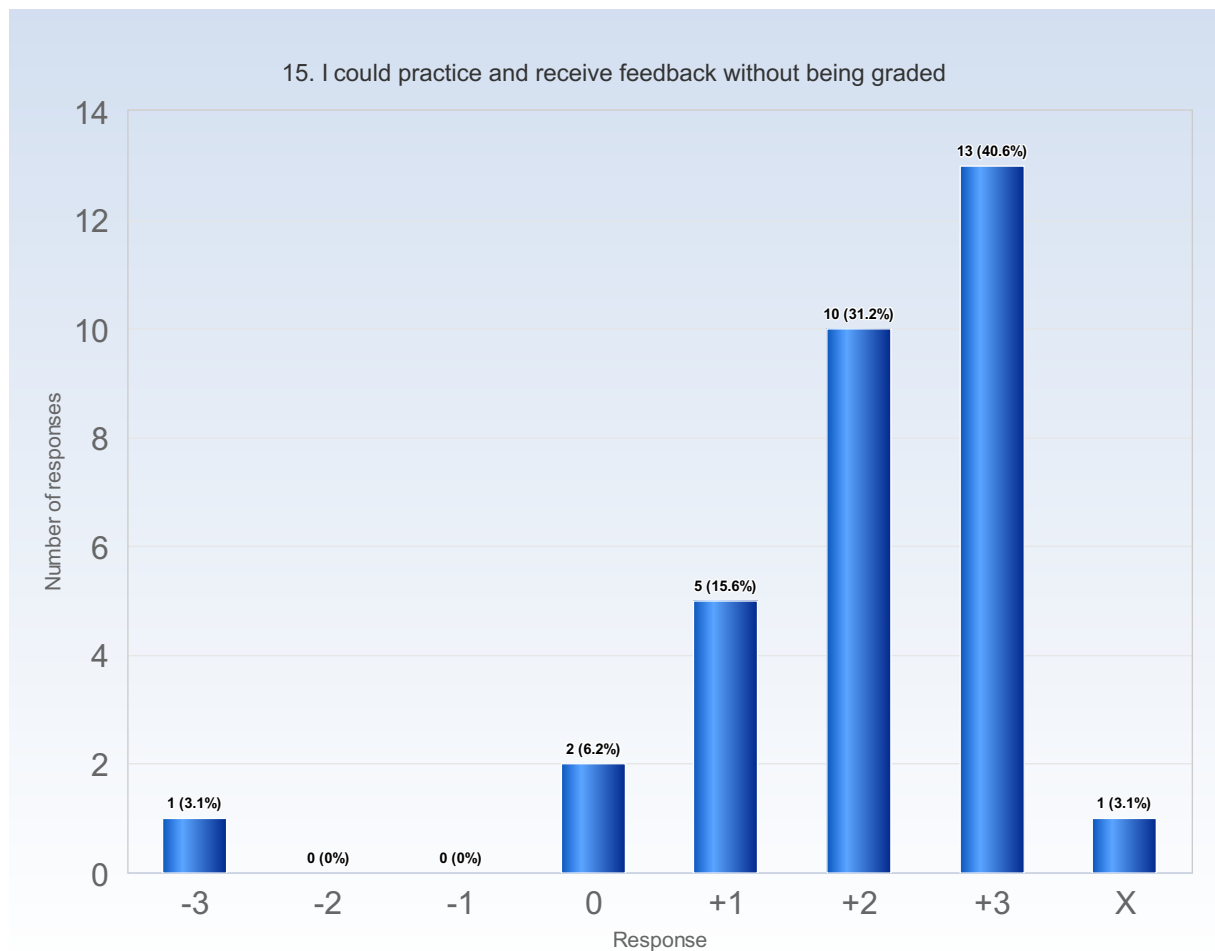
Väldigt bra upplägg med KS, hemuppgifter och frivillig tenta!!

Det var mycket bra med de återkommande KS:arna. De "tvingade" en att vara i fas i kursen, och resultatet indikerade huruvida man hade förstått de berörda ämnena eller inte!

Genom KS:ar

Comments (My response was: X)

oklart vad som menas med feedback? På tentor? På KS? Vid övningar? iofs relativt lite feedback över lag, men å andra sidan är det nog inte logistiskt möjligt med feedback till alla elever i den mån man skulle behöva det med tanke på mängden elever mot lärare?



Comments

Comments (My response was: +1)

Jag antar att övning och PPKS kan räknas hit, men jag skulle inte säga att man får någon mer konkret feedback än huruvida man klarat en uppgift eller inte.

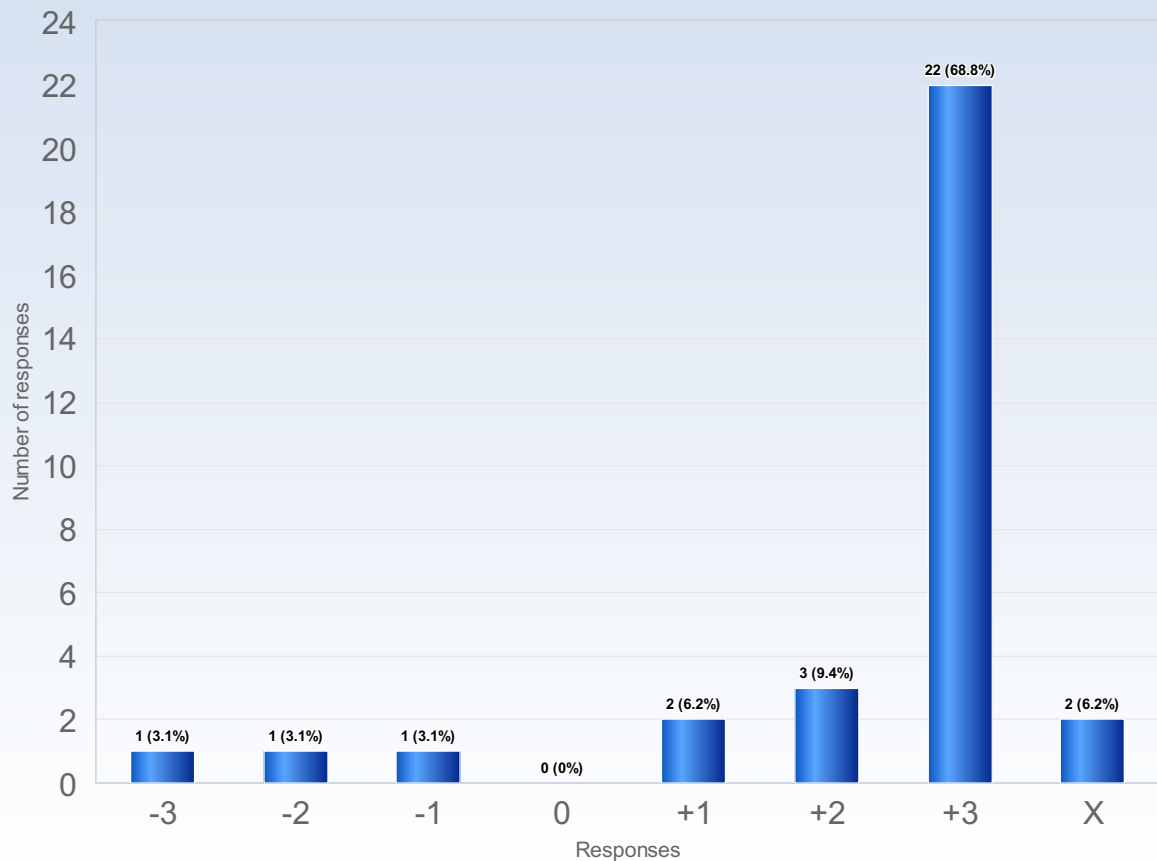
Comments (My response was: +3)

Jättebra att man kunde testa sig fram med Hemtalen.

Räknestugor

Bra med frågerum på Canvas och löpande examination.

16. The assessment on the course was fair and honest



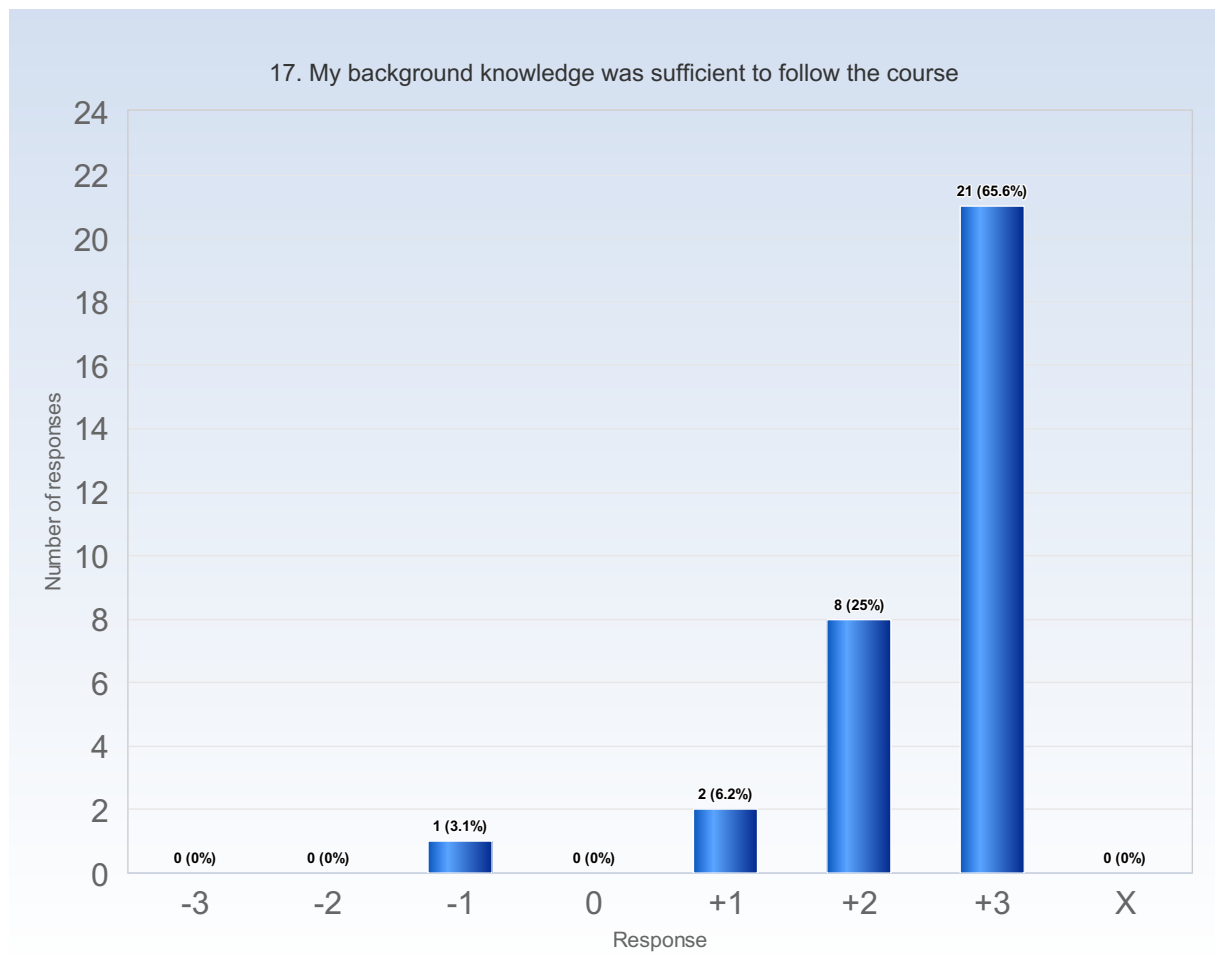
Comments

Comments (My response was: -2)

jag tycker att man inte ska ha tentor kl 8 på morgonen, under de 3 år jag har gått på KTH har jag aldrig klarat en tenta som har börjat kl 8, jag kan helt enkelt inte sova tillräckligt bra för att vakna utvilad nog att kunna genomföra en 5 timmars tenta. men alla tentor vi har haft under distansstudierna som har börjat kl 14 har jag klarat galant. jag tycker hela KTH bör se över om man kan senarelägga tentor för kl 8 är alldeles för tidigt för att ge bästa förutsättning.

Comments (My response was: +1)

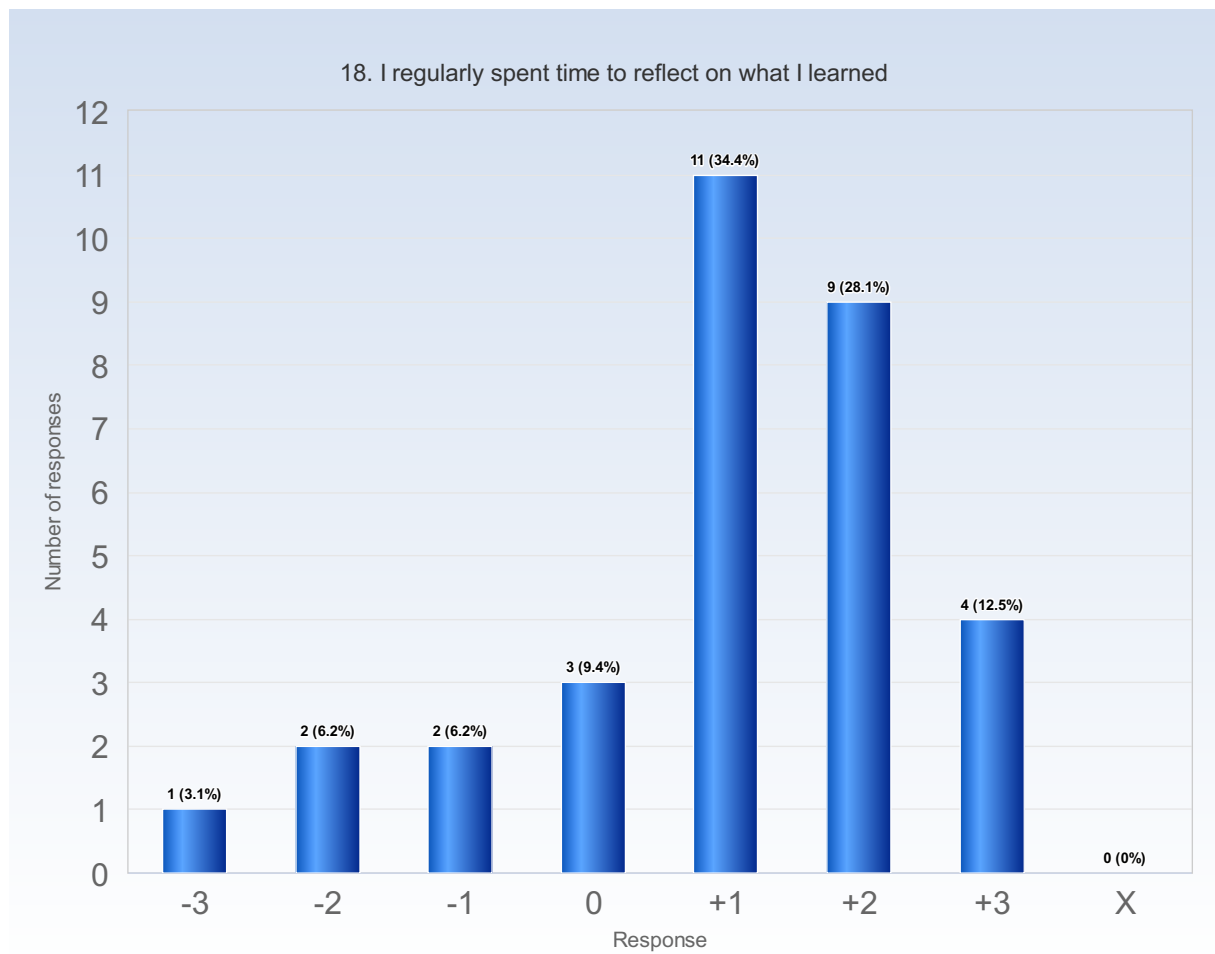
Tentan var svår att hinna med utan att ha klarat KSarna, jag tycker det vore rättvisare om det fanns mer tid på tentan eller färre uppgifter.



Comments

Comments (My response was: +3)

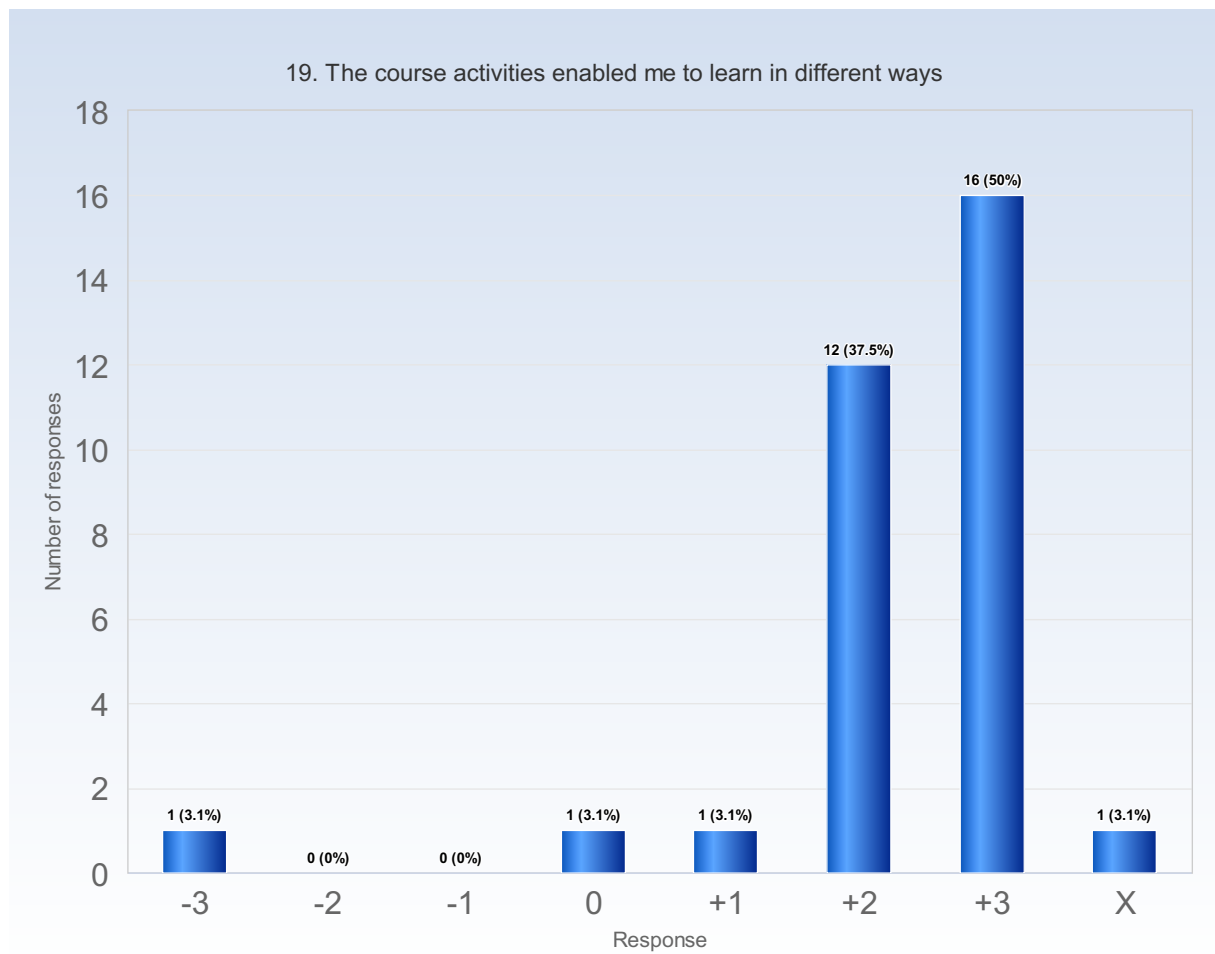
Även utan flervariabelanalysen hade jag haft tillräckliga förkunskaper.



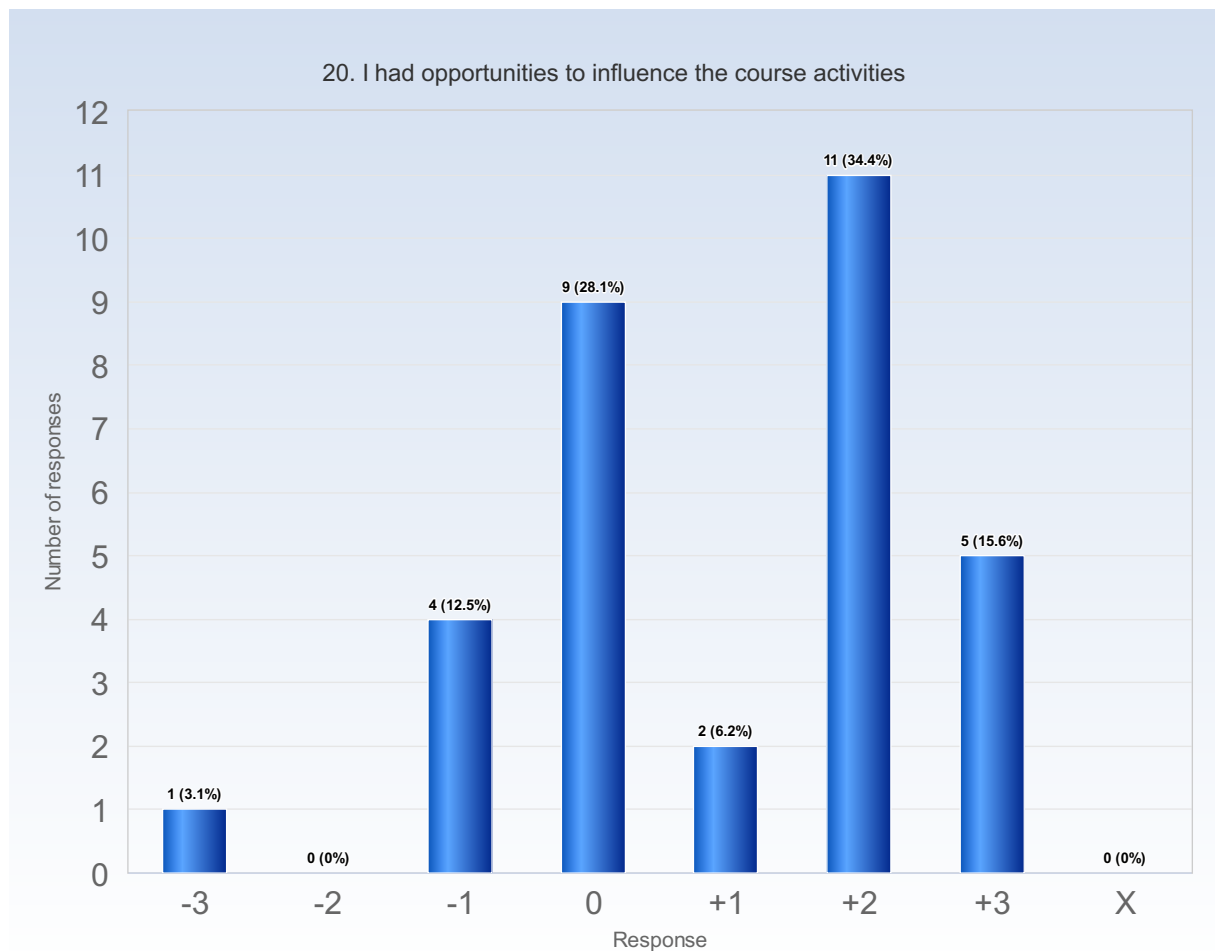
Comments

Comments (My response was: +1)

KTH lämnar ytterst lite tid över för reflektion tyvärr.



Comments



Comments

Comments (My response was: 0)

Eftersom jag till största del tog del av distansmaterialet kan jag inte riktigt svara på detta.

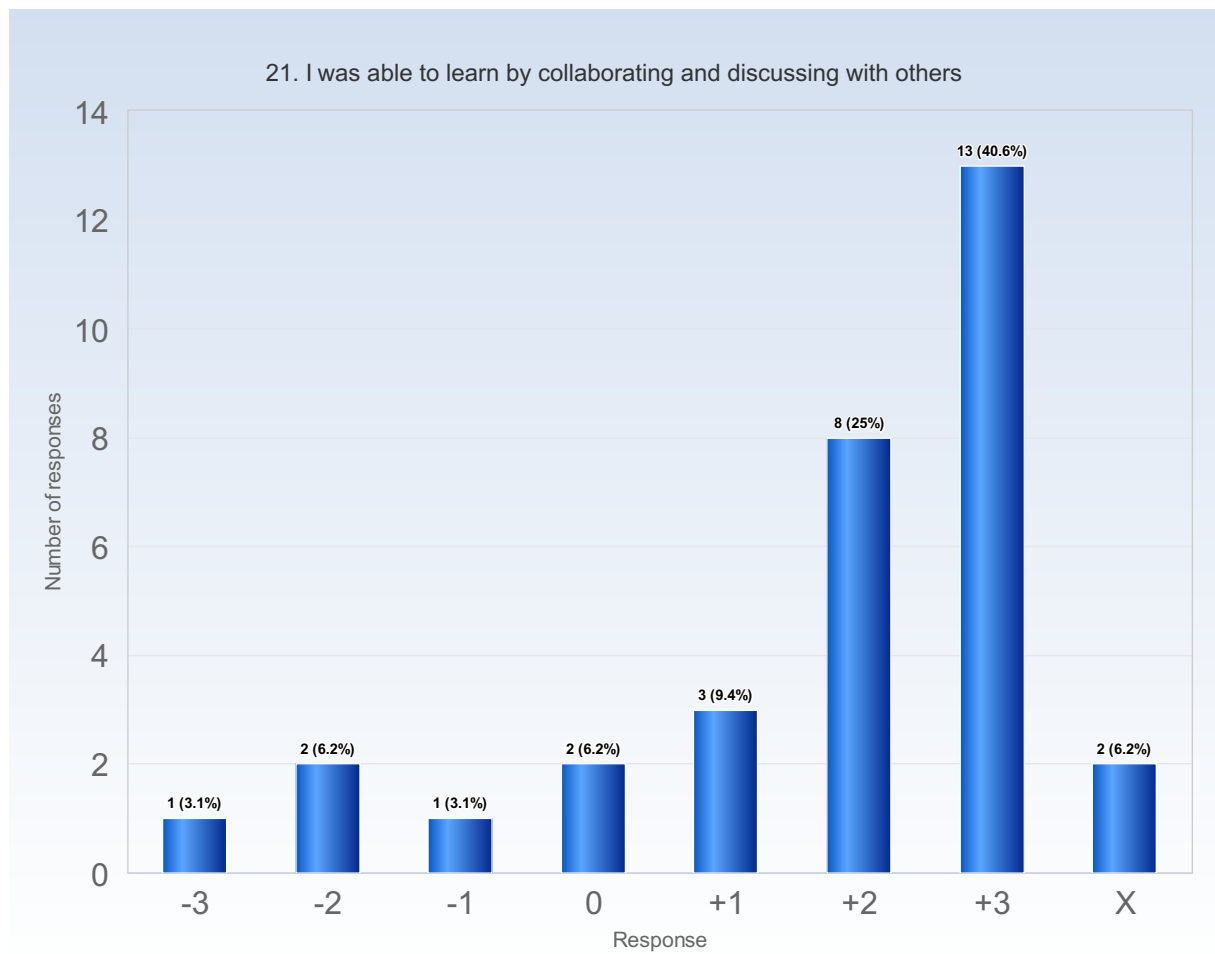
Comments (My response was: +2)

Minns inte att jag vägt in i besluten om kursupplägg men fick känslan av att kursansvarig hade lyssnat om jag gjort det.

Comments (My response was: +3)

Bra att vi studenter fick säga vår åsikt kring det digitala materialet.

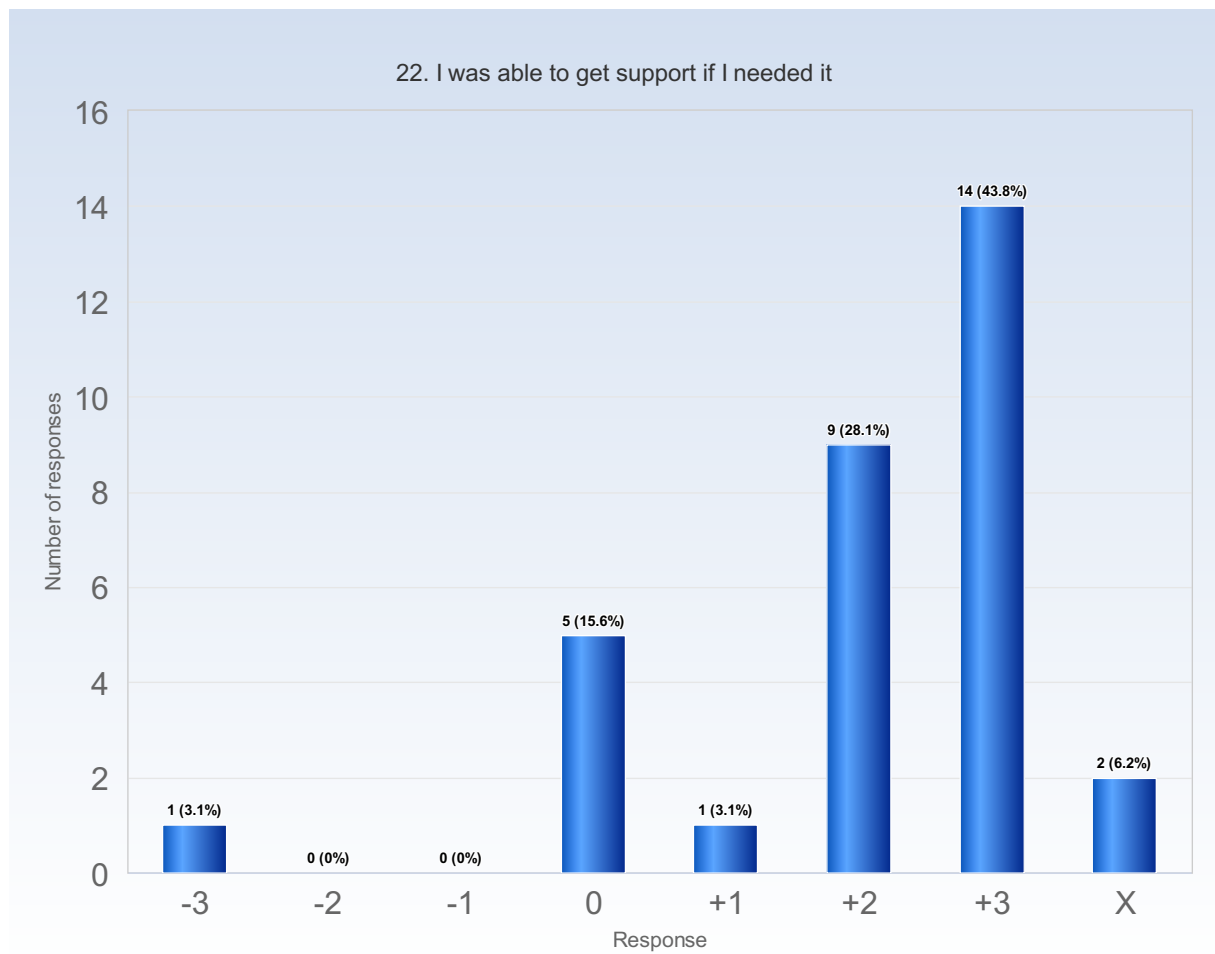
Ex. om det skulle finnas digitalt material tillgängligt under hela kursen.



Comments

Comments (My response was: -2)

Jag studerade nästan enbart på egen hand hemifrån



Comments

Comments (My response was: ☒ X)

Har inte sökt stöd från andra än klasskamrater.



Hur uppfattar du kursen ur ett jämställdhets-, mångfalds- och likabehandlingsperspektiv?

Hur uppfattar du kursen ur ett jämställdhets-, mångfalds- och likabehandlingsperspektiv?

Bra! Har inga kommentarer.

Vet inte, bra antar jag

Jag uppfattar inte att speciellt stort fokus har lagts på JML i själva undervisningen, men samtidigt uppfattar jag att alla har fått lika förutsättningar i kursen, och det har funnits flera sätt att ta sig igenom materialet (inspelat vs live, KSar vs tenta) utifrån vad som funkar för en själv. Men som vit man är jag inte den mest lämpade att avgöra om lika förutsättningar har getts till alla.

Kursen känns trygg på det sättet att ingen blir särbehandlad.

Jag märkte inget som helst problem ur det aspektet.

Väldigt bra! Har själv inte FUNKA men har hört från andra kursare och har själv upplevt att de har fått mycket stöd

Tvek

Jag upplevde aldrig att det skedde någon typ av särbehandling eller liknande. Utan alla studenter behandlades väl och fick bra svar på sina frågor.

Upplevde inget problem med hur kursen förhållde sig till dessa perspektiv

Togs upp många uppfinningar som var gjorda av män så om det finns kvinnliga namn inom termodynamiken skulle det vara bra att ta upp.

Ingen åsikt.

Bra

ABSOLUT JÄMSTÄLLD MÅNGFALD OCH LIKABEHANDLAD

Jag uppfattade att alla hade samma förutsättningar att följa med i kursen och bli betygsatta på ett rättvist sätt

Bra!

Jättebra

Jag har inte märkt något som antyder att folk behandlas olika av föreläsare eller assistenter

har inga anmärkningar