



Report - MJ1112 - 2020-11-12

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 ref. nedan). I denna modell skickas automatiskt en webbaserad enkät (LEQ22) ut till alla förstagångsregistrerade studenter.

Pga Corona-pandemin genomfördes två enkäter under kursens gång för att kunna undersöka hur de förändrade läraaktiviteterna påverkade lärmiljön i kursen. Enkäten för period 3 var aktiv 2020-03-28 - 2020-04-10 medan enkäten för period 4 var aktiv 2020-05-28 - 2020-06-20. Detta innebär att enkäten för period 4 öppnades dagen efter tentamen och var öppen till dess att tentamensresultatet var klart och inrapporterat (vilket skedde 2020-06-05). Studenterna har således haft möjligheten att besvara enkäten utan risk för repressalier om negativa åsikter uttryckts i kursenkäten. Enkäten har gått ut till samtliga nyregistrerade studenter via epost.

LEQ (Learning Experience Questionnaire) är en enkät som är utvecklad vid KTH och används i systemet. 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 uppge data om sig själv. Studenten får här uppge könssuppfattning (kvinna, man, annat, vill ej uppge), typ av student (internationell mastersstudent, internationell utbytsstudent, svensk student i år 1-3, svensk student i år 4-5, vill ej uppge), 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 könssuppfattning, typ av student samt funktionshinder och kan se om, och i så fall var, insatser måste göras för att utjämna skillnader i dessa JML-aspekter.

SCA-modellen: <https://intra.kth.se/utbildning/utveckling-och-hogskolepedagogik/stodmaterial/sca/leq>

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 programmen CMAST, CDEPR och CITEH har två länkmöten per program ägt rum för formativ utvärdering under kursens gång. Vid dessa möten har SNO, PAS samt studentrepresentanter träffats och diskuterat alla kurser som ligger parallellt i programmet. Mötena behandlar alltså både terminen/perioden i allmänhet men även denna kurs i detalj. Möten för CMAST har ägt rum 2020-02-04 och 2020-04-01, för CDEPR 2020-02-05 och 2020-04-08, samt för CITEH 2020-02-04 och 2020-03-31.

Vidare har avsikten varit att hålla ett avslutande kursmöte under hösten 2020. Detta möte har dock inte hunnits med. Mea Culpa.



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 á 2 h, 27 övningar á 2 h samt 9 räknestugor á 2 timmar och 4 workshoppar för "prova-på-examination". 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 godkänt 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. Jag har använt detta kursupplägg sedan 2006. Det som tillkommit det senaste året är ett frivilligt moment jag kallar "prova-på-examination". "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 feedback 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 genomför en separat utvärdering kring detta koncept.

I och med Corona-pandemin genomfördes den mesta av undervisningen i period 4 digitalt. Detta innebar att salsföreläsningarna ersattes med föreläsningar via Zoom, samt möjligheten att se dessa föreläsningar som inspelade videos. Övningarna genomfördes enbart som förinspelade videos. Räknestugorna genomfördes via zoom. Prova-på-KS genomfördes enbart digitalt via Canvas.

De två KSarna under period 4 genomfördes via Canvas utan bevakning. KS4 hade flera varianter av skrivningen medan KS3 enbart hade en variant av skrivningen pga tidsbrist (KS3 genomfördes en vecka efter övergången till digital undervisning).

THE STUDENTS' WORKLOAD

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

Det finns en relativt stor skillnad i studenternas uppskattning av den tid de lägger på kursen mellan period 3 och period 4. En del studenter hävdar att övergången till digital undervisning gjort deras studier mer effektiva, då de inte behövt transportera sig till Campus för att delta i undervisningen samt att de inspelade filmerna (pga utebliven interaktivitet) är betydligt kortare än den planerade salstiden. Normalt brukar en stor grupp studenter inte ägna den tid som är avsett för kursen. Anledningen som brukar anges är att studenterna läser tre kurser parallellt och typiskt är att när studenterna är godkända på denna kurs via den kontinuerliga examinationen helt lämnar kursen för att prioritera de andra kurserna som inte har kontinuerlig examination.

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 väl i denna kurs. Ett större antal än normalt har valt att inte delta vid tentamen. Detta påverkar betygsfördelningen eftersom studenterna via den kontinuerliga examinationen som högst kan erhålla betyget D. Examinationsgraden framgår av data som presenteras på kursinformationssidan.

Efter ordinarie tentamen är 10% av studenterna som deltagit vid tentamen underkända. Som vanligt är det en betydande eftersläpning med att göra klart hemuppgifterna i tid, och detta påverkar examinationsgraden som presenteras på kursinformationssidan/kursutveckling. Jag vill inte införa ytterligare deadlines för studenterna, men det bör diskuteras med PA och studenter.



STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

Det bästa med kursen:

Studenterna framhåller den kontinuerliga examinationen som en av de bästa sakerna med kursen.

Saker att förbättra:

En hel del tips om hur distansundervisningen skulle kunna förbättras. Detta kräver mer utvecklingstid att genomföra och det är oklart om det finns acceptans för detta inom KTH.

Råd till kommande studenter:

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

Detta är något jag normalt tar upp vid kursens första föreläsning.

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

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

Vid de länkmöten som arrangerats framhåller studenterna den kontinuerliga examinationen, samt läraaktiviteterna (övningar, föreläsningar) som mycket bra. I och med att kursen tvångsdigitaliserades i P4 så förändrades dessa av naturliga skäl. Studenterna beskriver i kursenkäten att denna kurs lyckades bra med denna övergång.

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.

Jag tycker att resultatet är över förväntan. Studenterna har gjort stora uppoffringar för att kunna genomföra sina studier. En del beskriver en ensamhet när de inte kunnat träffa andra och diskutera. De förändringar som genomförts har inte varit planerade utan har skett i "kristid". Det kräver förmodligen något års uppföljning för att kunna se vad som fungerade bättre med digitaliseringen av kursen än den tidigare campusförlagda kursen. Klart är emellertid att det finns betydande problem med rättssäkerheten kring examinationen.

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?
-

Generellt är lärmiljön i denna kurs mycket god. Alla medelsvar på de 22 påståenden som ställs i kursenkäten är positiva, en majoritet av medelsvaren ligger i den övre delen av den positiva skalan (mellan de två högsta svarsalternativen).

Det är endast två aspekter där det finns en skillnad i upplevelsen av lärmiljön mellan studenter som identifierar sig som kvinnor och män. Kursen har endast svenska studenter på grundnivå. Studenter med funktionshinder uttrycker i fritextkommentarer att den anpassning av examination och annat varit mycket bra. Det finns stora skillnader i medelsvar mellan studenter med funktionshinder och de studenter som inte har det. Jag har emellertid inte mottagit någon kritik (snarare tvärtom) så jag antar att detta beror på att de fåtal studenter med funktionshinder som besvarat enkäten generellt angivit ett lägre medelsvar, men egentligen inte upplever några brister i kursen orsakat av deras funktionshinder.

Liksom tidigare år är det aspekterna egen utforskning (LEQ2: Jag utforskade ämnet på egen hand, LEQ3: Jag kunde lära mig genom att testa egna ideer) och flexibilitet (LEQ20: Jag hade möjlighet att välja vad jag skulle göra) som kan förbättras.

Bland kursens styrkor finns ett stort antal aspekter som har med hanterbarhet och begriplighet att göra.



PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

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

Kort sikt (inget av detta har utvecklats pga pandemin):

- * 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?"

- * 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 kursmålen.

Längre sikt:

- * Förflytta en del härledningar till förberedelsefilmer. Nu finns ett inspelat material att utgå från. Kvaliten på detta material är emellertid för dåligt för att kunna användas och nyinspelning krävs förmodligen.

- * Förflytta en del algebra till filmer.

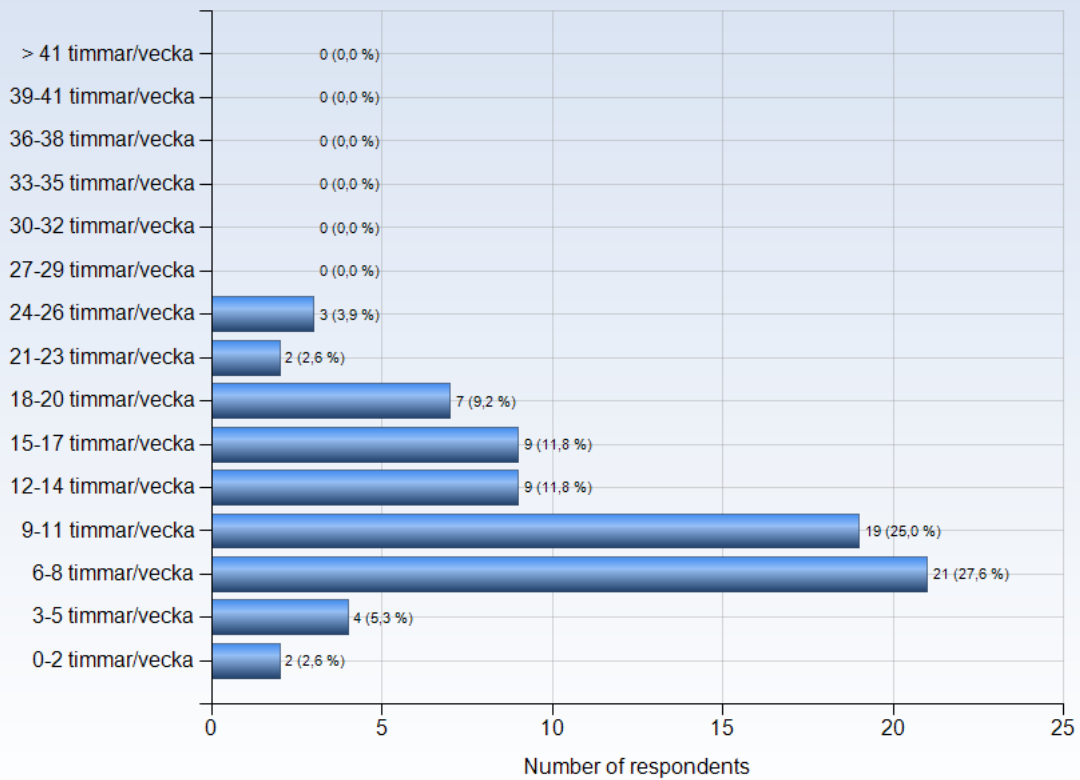


MJ1112 - 2020-05-13

Antal respondenter: 329
Antal svar: 77
Svarsfrekvens: 23,40 %

ESTIMATED WORKLOAD

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





Comments

Comments (I worked: 0-2 timmar/vecka)

Pga av distansundervisningen tappade jag motivationen att göra skolarbete

Comments (I worked: 3-5 timmar/vecka)

Pluggade mycket inför KSar, inte så mycket annars

I slutet av kursen hade jag svårt att motivera mig själv till att plugga när det inte var fysiska lektioner.

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

Färre timmar och mindre fokus under dem, än första halvan

Fram till KS4 och H6. Efter det blev det inget mer termo-plugg...

Mer under KS-perioder och tentap. Hemuppgifter utspridda.

Min insatta tid i kursen gick ner i period 4.

Kan vara helt fel, inte vart uppmärksam med tid

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

Jag gick på alla föreläsningar, övningar och räknestugor. I alla fall i början av kursen när vi var på KTH! Men jag kollade på alla filmer också även under coronatiden. Men jag deltog inte på räknestugor osv och la inte så mycket tid i övrigt.

Jag tycker att arbetsbördan är rimlig utifrån att man läser den på 33%. Däremot har jag lagt mindre tid på kursen nu under P4 i och med att övningar och föreläsningar blev mer komprimerade.

Jag lade ner lite tid utöver föreläsningar och övningar men inte så mycket (någon timme i veckan).

När vi hade hemuppgifter var det mer och vissa veckor var det mindre men kändes aldrig som att det var för mycket.

Kursen fick mot slutet konkurrera med flertalet andra kurser om min tid, och när väl ett betyg i kursen kändes säkert så ägnade jag allt mindre tid åt dom egna studierna utöver föreläsningarna.

Hej Hans, jag vill börja med att säga att du har varit exemplarisk under rådande situation, tyvärr så hann jag inte komma in i rätt mindset för att studera hemifrån, förrens allt för sent i kursens gång, samt lite annat personligt som pågått under kursens gång.

OTROLIGT bra lärare och lärarassistenter (hade Hans och Erik)

Inläringen blev mer tidseffektiv i period 4, och därmed lades mindre tid ner då. T.ex. kunde en övning vara 30-45 min inspelad istället för 2h på plats och då har man restid också.

Tyckte det var bra arbetsmängd.

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

Vet inte exakt men datum för KSar har självklart gjort att det blev mest plugg inför dom. Genomsnitt gjort 10 KSar inför varje skrivning.

alla föreläsningar/övningar plus plugg till KSar

Alltid svårt att uppskatta denna fråga.

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

Fokuserade på förstå föreläsningar och klara av alla kontrollskrivningar. Hade inte räknat så mycket hemma.

Genom att gå på föreläsningarna och övningarna är mycket av tiden per vecka effektiv och välanvänd. Utöver den schema lagda tiden behöve jag endast lägga ner lite tid extra per vecka för att lösa uppgifter individuellt.

Comments (I worked: 18-20 timmar/vecka)

Det var väldigt bra med övningar och föreläsningar.

Väldigt bra strukturerad! Hans är en av de bästa föreläsaren på KTH, hand gjorde en väldigt tråkigt kurs så roligt som möjligt.

samtliga lektioner och räkneövningar samt egenstudier hemma



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:

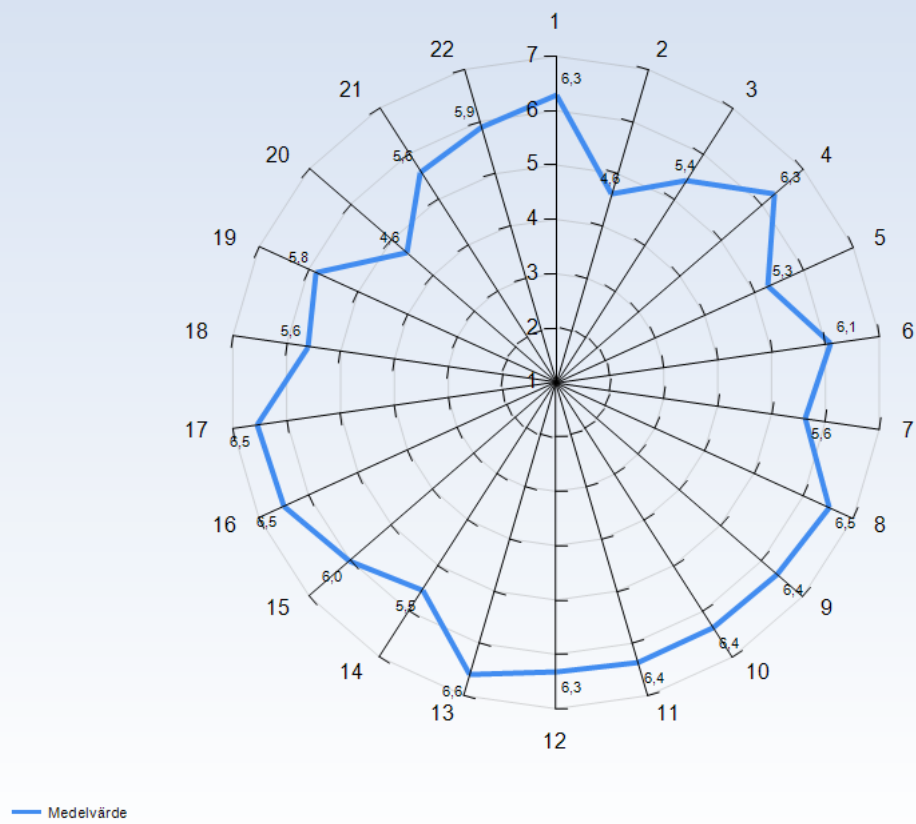
1 = No, I strongly disagree with the statement

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.

Average response to LEQ statements - all respondents





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.

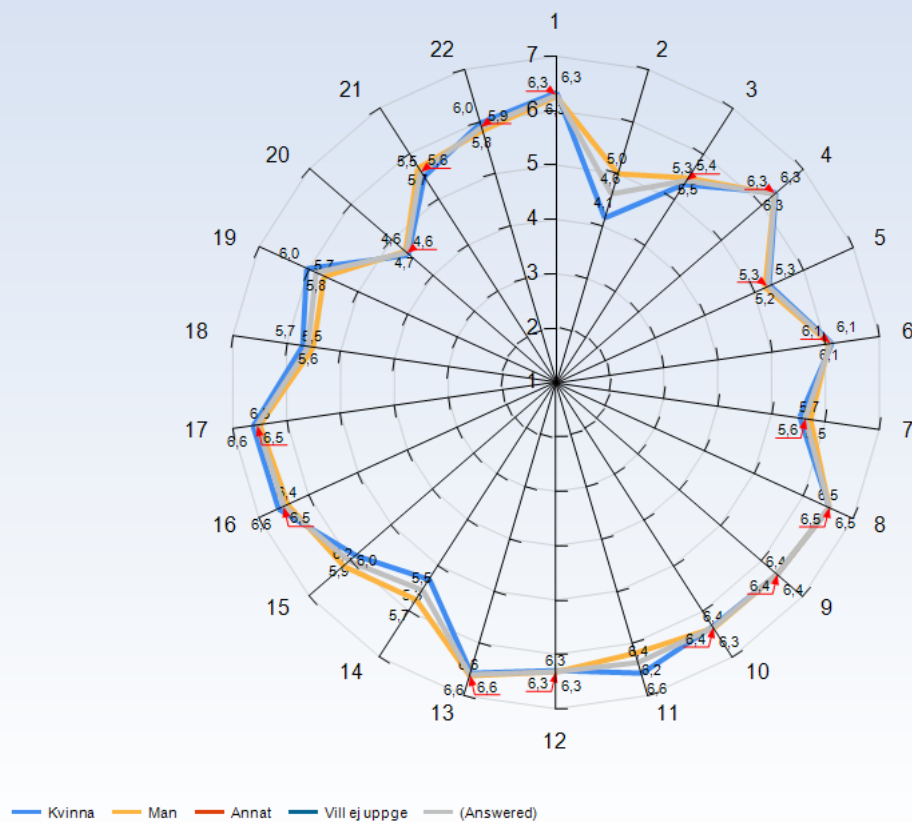
Biggs J. & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*, Chapter 6, pp. 95-110. Maidenhead: McGraw Hill.

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: Kvinna)

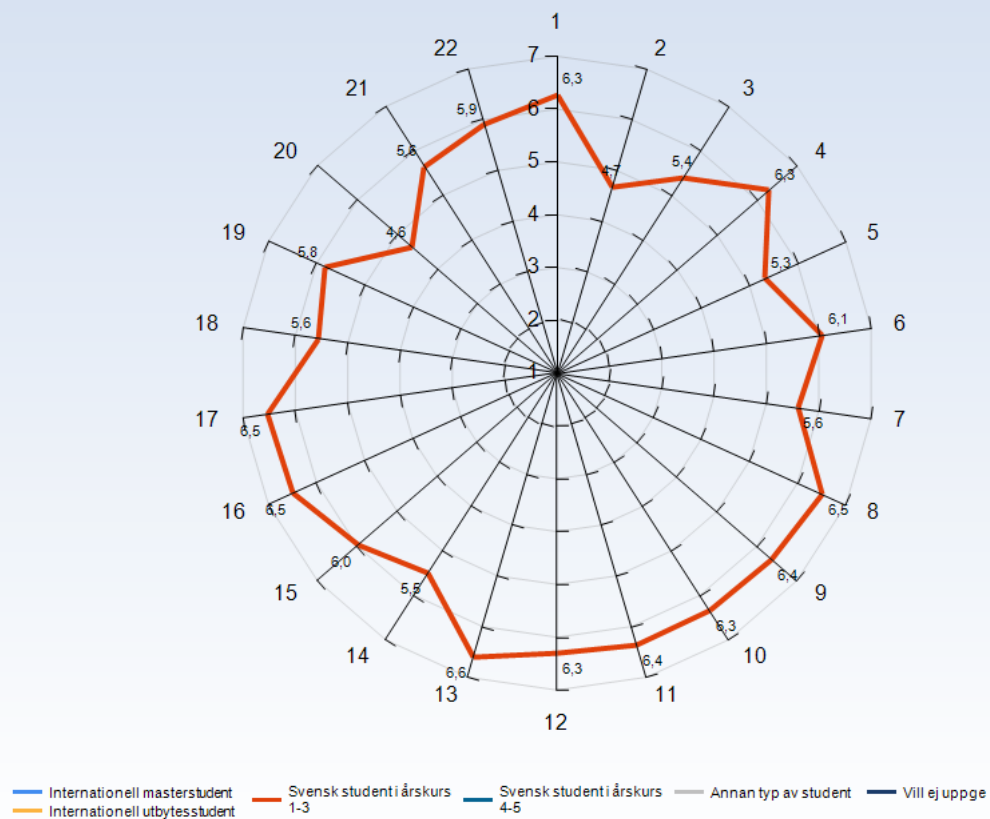
Har upplevt ett behagligt och jämställt klimat.

I denna kurs har jag aldrig känt mig annorlunda bemött för att jag är kvinna och det har aldrig kommit mans-normativa kommentarer såsom i en annan kurs där föreläsaren pratade om "när vi går på pappa-ledighet" exempelvis.

Comments (I am: Man)

Kursen upplevdes utifrån mitt perspektiv som jämställd

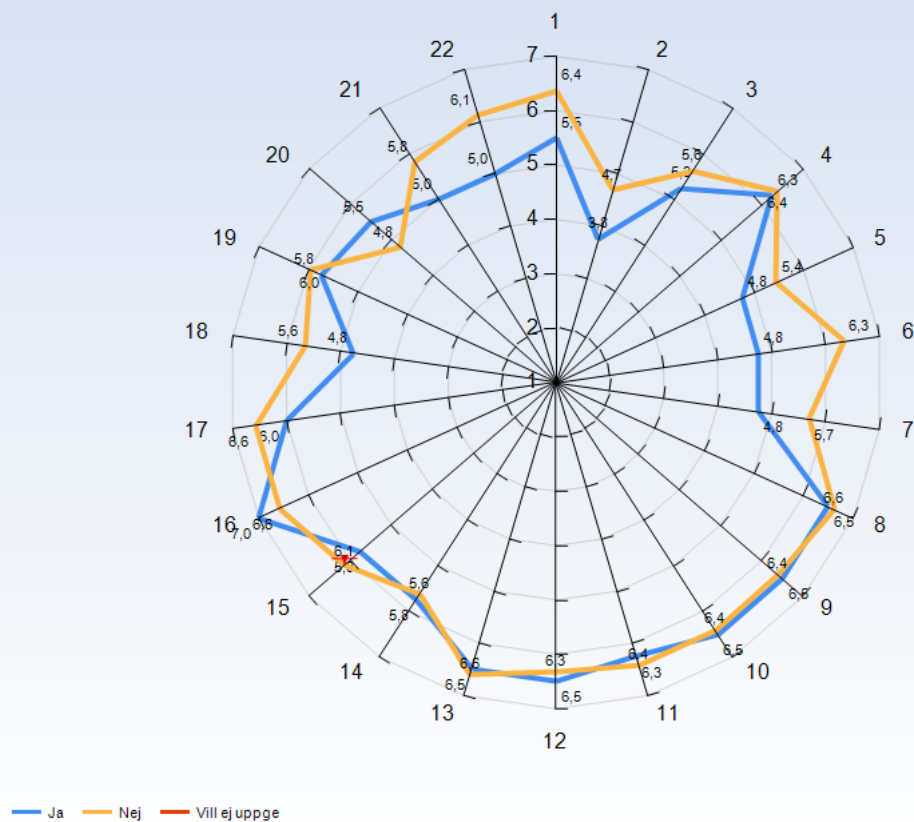
Average response to LEQ statements - per type of student



Comments

Comments (I am: Svensk student i årskurs 1-3)
 Kämt mig trygg och inkluderad på alla sätt och vis.

Average response to LEQ statements - per disability



Comments

Comments (My response was: Ja)

Som jag har kommenterat innan så är det bristen på tid att hinna repetera 3 kurser samtidigt, om man har en brist i arbetsminne, som kräver högre grad av rotelearning. Det känns även sådär att behöva ha 3 kurser under en tentaperiod samt val av kurser till masterinriktning.

Hans är enormt dedikerad till att alla ska ha samma förutsättningar och tog hänsyn till min funktionsnedsättning på ett bra sätt.
Adhd

GENERAL QUESTIONS



What was the best aspect of the course?

What was the best aspect of the course? (I worked: 0-2 timmar/vecka)

Hans är en fantastisk föreläsare

Hans

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

Det bästa med kursen var dess indirekta examinations form genom kontrollskrivningar.

Dessutom hade vi turen att bli undervisade från KTH's mest pedagogiska lärare, Hans Havtun! Han har varit exemplarisk vad det gäller undervisning av ämnet, både under corona och icke-corona tider.

Förutom undervisningen så har Hans varit villig att hjälpa till även med andra problem som studenterna har mött under tiden, vilket uppskattas enormt!

Hans borde vara en stor förebild för många lärare i skolan och även få dela med sig sina pedagogiska kunskaper och erfarenheter till andra för en generell förbättrad undervisningsnivå.

Sist men inte minst har det varit enormt intressant att ta upp exempel på människor som har varit viktiga inom termodynamikens "värld" och andra inspirerande exempel, då detta gav mig motivation under kursens gång.

Många olika moment, alltså inte bara tenta, som gjorde att man både behövde vara i fas men också underlättade att vara i fas

Pedagogisk föreläsare

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

Läraren Hans -grymt föreläsare. Han ändrade till online undervisning bäst av alla mina andra kurser. Det funkade utmärkt bra att jobba online!

Hans, bästa föreläsaren

Ksarna! Få en chans att kontinuerligt under kursens gång bli bedömd att få användning av det till slutgiltig bedömning.

Föreläsningarna och övningarna. Framförallt att de som skulle lära ut verkade ha intresse för att göra det. Och att de fortsattes under andra halvan.

Bra omställning till distansundervisning.

Hela kursupplägget var väldigt bra vilket gjorde kursen kul och lätt att hänga med i om en lade ner tid på den. Till skillnad från vissa andra kurser så känns det som att Hans vill att eleverna ska lyckas med kursen vilket stärker motivationen och gör det roligare att plugga. Systemet med kontrollskrivningar och inlämningsuppgifter tycker jag är väldigt bra. Jag skulle säga att jag kan termodynamik mycket bättre nu än vad jag hade gjort om det bara var en tenta som examination (och jag skrev inte ens tentan). Jag är väldigt glad att jag hade just denna kurs när Corona-krisen kom eftersom allt var så strukturerat och bra och vi fick kontinuerligt information om läget och om hur studierna skulle se ut på distans o.s.v. (till skillnad från vissa andra kurser där allt var kaos istället).

Att få godkänt

Det bästa med kursen är upplägget med kontrollskrivningarna. Det är ett bra och effektivt sätt för eleven att visa sina kunskaper och att man hängit med i kursen samtidigt som man undviker att bli överväldigad av kursens storlek.

Upplägget! Hans har tänkt på allt. Det kändes tuft men rättvist, dvs att trots att kursens delar kunde vara tuffa så om man gjorde jobbet klarade man av målen. Så ska det vara! Man behövde inte gissa sig till vad som krävdes av en.

The best was that the whole course could be completed by doing the KS:ar. It really helps when the course is divided up into clear chunks

Möjlighet att uppnå godkänt betyg i kursen redan innan tentamen med hjälp av kontrollskrivningar. Bra upplägg på föreläsningar även efter distansundervisningen började.

Intressant, bra upplägg

Tycker upplägget var väldigt tydligt och enkelt att förstå! Tycker Hans gjort ett toppen jobb med det!

Hans, otroligt tillmötesgående och en ENORM ansträngning (förinspelade föreläsningar OCH liveföreläsningar) för att få kursen att fungera smidigt trots omständigheterna under vårterminen!

De olika sätten att lära sig. KS:ar som tvingade regelbundet plugg, inlämningsuppgifter som var utmanande och regelbundna, väldigt bra föreläsningar.

Spännande föreläsningar, bra att kunna nå E genom KS:ar. Tydligt vad som krävs för att uppnå betygsmålen.

Bra med KS:ar som gör att man hela tiden ligger i fas med kursen. Dessutom riktigt bra gjort med distansundervisningen.

Upplägget

Uppgifterna var verklighetsbaserade.

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

Jag tycker att föreläsningarna var bra, PPKS, KS:ar och tentan. Allt var bra. Hasse var väldigt väldigt bra, troligen en av de bästa vi har på KTH! Bra kurslitteratur och FS.

Mycket intressanta frågeställningar, tydligt och pedagogiskt

Föreläsningarna av hans på plats i skolan

Att allting fanns på video. Det kanske är svårt att göra kommande kursomgångar men jag tyckte att det var jättebra med en videos före föreläsningen så att man själv kunde gå igenom allting/hade möjlighet att gå igenom det senare om man inte hade möjlighet att vara med under själva Zoom-mötet.

Till kommande kursomgångar kanske videon inte behöver vara lika omfattande men en lite introduktion (5-10 min) som man kan titta på innan själva föreläsningen skulle antagligen vara jättegivande!

Godkänt innan tentan om man la ordentlig tid på KS:arna!

Föreläsningarnas och övningarnas väldigt (till synes) genomtänkta struktur och känsla av sammanhang.

Hans Havtun är det bästa med kursen. Har inte haft många lärare som var lika bra som honom.

Både Hans och Erik har en väldigt bra och strukturerade genomgångsteknik och ämnet i sig intresserar mig väldigt mycket. Det är Hållbar Energiteknik som har varit mitt mål med studierna på KTH. Tyvärr så har jag mycket att lära mig och ska under sommaren verkligen ta tag i förståelsen från grunden, förhoppningsvis har vi tillgång till det färdiginspelade materialet.

Föreläsningarna

Föreläsaren Hans. Han är fantastisk!

Helt ärligt allting, jag tycker utan tvekan detta är den bästa kursen jag läst hittills. Intressant, lagom svårt, saker man känner igen från verkliga livet och så himla bra lärare.

Föreläsaren, Hans Havtun.

Mycket bra organiserad med bra zoom-föreläsningar samt inspelade övningar. Denna kurs tycker jag har lyckats bra med distansundervisningen. Räknestugorna var också jättebra för att kunna ställa frågor!

Hans är engagerad och det märks att han älskar sitt ämne OCH att lära ut - den kombinationen gör kursen till en av mina favoriter. Hela tiden kopplas det till verkligheten samtidigt som grunderna går igenom i lagom takt och inte hastas förbi. Den nära kopplingen mellan föreläsningar, övningar och formelbladet underlättar inläringen. I P3 uppskattade jag den traditionella "katederundervisningen", eftersom jag då har lättare att ta bra anteckningar och hinna förstå än om en lärare klickar sig igenom en powerpoint. I P4 fungerade dock undervisningsformen väldigt bra för mig ändå, eftersom Hans i lugn takt tar sig igenom slidsen, vilket gör att jag hinner ta anteckningar och förstå utan att det har en sövande effekt. Kursen behandlade intressanta problem och jag känner mig mycket mer allmänbildad nu. Jättebra att man kan önska tid när ens fråga ska bli besvarad på räknestugan - det gör att räknestugan fungerar i digitalt format också. Bra med kontinuerlig examination. Schyssta betygsgränser.

Bra utformning på kursen. Lätt att följa med och en naturlig påbyggnadsfas

Hans var en fantastisk lärare. Han gjorde kursen till den bästa över de perioder den gick.

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



Hans Havtun. Grym på att lära ut.

prova-på KSar

Upplägget med KSar, det var jättebra att man kunde klara kursen innan tentan

Hans!!! Grymt bra lärare

Tycker att förinspelade föreläsningar var ett mycket positivt tillskott till kursen och fungerade väldigt bra för mitt lärande.

Den exceptionella föreläsaren

Hans Havtun som föreläsare. Väldigt lärorik. Hemuppgifterna samt KS var väldigt bra och gav bra övning och repetition.

Många övningar och konkreta exempel som man får räkna själv. (Så att man faktiskt lär sig något och inte bara sitter och lyssnar på massa teori!)

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

Fanns möjlighet till att kolla på inspelade föreläsningar och gå på samma föreläsning på zoom. Gillade även att man kunde få godkänt innan tentat mha KSarna. Det var uppmuntrande till att plugga kontinuerligt och på så sätt lära sig mycket på vägen, samt att det blir mindre plugg inför tentan.

Föreläsningarna var väldigt bra och engagerande. Föreläsaren gjorde ämnet intressant och att man ville lära sig mer. Uppgifterna var också intressanta då det känns att efter en uppgift man kan tillämpa samma tankesätt som i verkligheten.

Det strukturerade och välutformade upplägget. KS:ar, hemuppgifter, "prova på KS:ar" och räknestugor var fantastiska verktyg för lärande utöver föreläsningarna och övningarna.

Hans är en klokken föreläsare, superpedagogisk och tydlig i förklaringar och redovisar tydliga exempel!!!

Hans. Man fick direkt känslan av att han var en föreläsare som inte bara brinner för sitt ämne utan även för pedagogiken och för att alla ska kunna lära sig på sitt sätt.

Kontrollskrivningar

Hela den positiva, roliga atmosfären som fanns under föreläsningen tack var det Hans!

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

De bästa med kursen var att föreläsningarna var intressanta och roliga, samt att övningarna var väldigt bra utformade och gjorde så man lärde sig bättre.

HANS!

Det var en kul kurs! Hans är väldigt pedagogisk!

Engagemang från Hans, gjorde kursen rolig och intressant och jag ville verkligen lära mig. Uppskattade det extremt mycket att ha ordentliga KS:ar

som gjorde att man kunde klara kursen innan tentan. Detta gjorde att jag plugga kontinuerligt samt alla inlämningsuppgifter var lagom svåra att lära sig på. Övningarna var väldigt bra också!

Jag är sjukt nöjd över kursen!

lektioner och övningar var väldigt bra och gick tydligt igenom dem olika kapitlen samt exempel som hjälpte med hemuppgifterna.

kontroll skrivningarna samt kursens upplägg

lärare och föreläsare

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

Upplägget och att läraren kändes engagerad i det han pratade om. Förklarade svåra saker på ett lätt sätt. Har hört från många andra universitet att termodynamik så ett svårt ämne men det kändes inte så (bortsett från vissa uppgifter på tentans B-del).

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

En väldigt bra formelsamling och engagerade lärare/föreläsare

KS:ar



What would you suggest to improve?

What would you suggest to improve? (I worked: 0-2 timmar/vecka)

Hon som hade övningarna under p3 för P-programmet var inte bra. Det var extremt tråkiga övningar som det slutade med att jag inte gick till.
Hmmm

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

Övningsassistenten kan gå lite snabbt fram
Övnings-assisterna

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

Tyckte det var onödigt att de gick igenom samma teori på övningarna som Hans hade gått igenom på föreläsningarna, kändes alltid som att man slösade 40 minuter eftersom Hans ändå hade förklarat det bättre innan.

Tenta övervakningen på distans. Tex att när tentanderna inte följer reglerna så får de inte fortsätta med tentan istället för att de ska sitta och småprata med tenta "vakterna".

Väldigt stressigt på tentan, hade jag inte haft 4 KSar godkänt hade jag inte hunnit klart,. Jag har inte heller gått igenom mina svar.

Jag tycker det var väldigt svårt att hålla koncentrationen under videoföreläsningarna. Därför var det bra att de fanns inspelade så en kunde titta på dem i efterhand också. Jag var inte med på föreläsningarna efter KS4 p.g.a. detta men hade antagligen gått på de föreläsningarna om de hade varit fysiska föreläsningar på KTH.

Sättet man skrev KS3 och KS4 på, men när jag säger det har jag FULL förståelse för distans ang Corona.

Jag har inga direkta idéer eller tankar.

Inget

Vara noggrannare med tiden då lektionen slutar, möjligtvis! Ibland då man hade nästa lektion längre bort så behövde man den tiden som finns för att hinna!

Ibland var inlämningsuppgifterna svåra att klara av då man behövde göra antaganden som inte alltid var självklara, det var dessutom svårt att hitta hjälp i föreläsningar.

Hemuppgifterna känns lite oinspirerande och av lite väl hög svårighetsgrad. Kanske seminarie-pass istället där man redovisar/diskuterar frågor med lite enklare nivå på uppgifterna?

Poängutdelningen på tentan, att kunna få poäng för halvlösta tal istället för 0.

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

Övningarna kunde förbättras lite. På övningarna med Lärare A kunde frågor ställas som inte blev besvarade. Hen förstod inte alltid frågorna och förklarade ibland lite oklart. Dock blev filmerna från övningarna mycket bättre eftersom man kunde öka hastigheten och även kolla flera i avsnittet om camotcykeln och arbetsgivande/ arbetskrävande processer kunde jag uppleva att det mest var ett sudoku med formler snarare än förståelse. Detta tyckte jag inte kändes jättemotiverande. Kan man fokusera på mer förståelse och inte bara snurra in lösningen i ekvationer kanske?

Distansföreläsningarna, de var förhållandevis bra under förutsättningarna men fick ofta genomgå "powerpoint-döden" när man sitter själv och kollar på en 1.5 h lång powerpointpresentation. Kanske kan man spela in videos vid en tavla istället?

Det är svårt att kommentera vad som kan förbättras då detta var någonting helt nytt, men jag kan upprepa att jag tror att det skulle vara jättebra med en kort förberedande film till varje föreläsning på 5-10 minuter där det tas upp viktiga begrepp med mera. Detta var till stor hjälp i mattekurserna (envarre, flervarre) och skulle antagligen vara givande i denna kurs också.

Tyckte allt funkade bra, i början lät det som det skulle vara jobbigt men när man väl kom in i det var det inte omöjligt

Övningar i klassrum (som räknestugor) hade varit mycket bättre. Man lär sig nästan ingenting på övningarna när man kollar på en asse lösa en uppgift.

Det var några få gånger det kändes som att Lärare B nästan dumförklarade folk med frågor på övningar, vilket kändes lite ur karaktär av, då hen verkligen framstår som en lärare som man inte behöver känna oro över att fråga saker. Alla kan ha dåliga dagar, både lärare och studenter.

Laborationstillfällen önskas, kanske en inblick hur det är att jobba med termodynamiska problem / Någon mer interaktiv aktivitet.

Ha fler platser på de första räknestugorna. Alla ville gå på dem så det blev fullt vilket slutade med att jag aldrig gick för det kändes jobbigt att inte veta hur de skulle gå till.

Den är redan bra

-

Under tentamen borde allas mikrofoner vara avstängda.

Övningsläraren borde vara kvar i klassrummet under rasterna så man hinner ställa frågor om innehållet.

Eftersom tentan var så omfattande (15 uppgifter), så kan man ju inte hinna igenom hela om man inte klarat KSar. Detta leder till känslan att om man klarat KSarna så undviker man något negativt (att inte hinna igenom tentan), snarare än får något positivt. Systemet gör alltså att man är tillbaka på "grundförutsättningar" för högre betyg om man klarar KSarna, istället för att hjälpa en på vägen, eftersom det är i princip omöjligt att hinna igenom tentan annars.

Svårt att ge helhetsbedömning iom att mycket skedde på distans med corona.

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

Kanske ha någon laboration.

Jättebra kurs

Inget speciellt, lite bättre fokus på konkret information på föreläsningar

Motivationen att plugga på distans

Några hemuppgifter var väldigt svåra, kanske lite enklare i framtiden.

Ta bort hemuppgifter. Kändes jobbiga och inget som utvecklade min förståelse. Var rätt klurig ibland och gjorde en frustrerad och tog mycket tid. Skulle hellre ha 4 ks:ar än hemuppgifterna.

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

Inget

Övningarna

Tycker allt var väldigt bra och ser inga större behov av förändring.

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

Att ge möjligheten för inspelade föreläsningar och övningar oavsett om det finns dödligt virus eller ej. Det underlättade verkligen och man kunde lära sig på sin egna tempo och pausa när man behövde.

Det enda som jag tyckte var dåligt med kursen är att ibland på inlämningsuppgifterna, mån var tvungen och läsa grafen. Och om man läste fel med 1% man fick fel svar på inlämningsuppgiften. Det gjorde vissa inlämningsuppgifter väldigt jobbiga.

För mig funkade det inte alls att köra på distans! Jag tappade fokus av att sitta hemma och jag tycker att övningarna hade kunnat vara mer interaktiva. Hade varit bra att kunna ställa frågor, nu blev det mest sitta och lyssna

En förbättring skulle kunna vara att inte vara på distans

-

fler och mindre inlämningsuppgifter via canvas



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

Undvika tentor på distans i möjligaste mån

Hans är grym (på ett bra sätt) och organiserad så finns inget att förbättra.



What advice would you like to give to future participants?

What advice would you like to give to future participants? (I worked: 0-2 timmar/vecka)

Satsa på KSarna. Gör dem även om du inte känner dig så säker på allt

Gå på fri, hans är rolig

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

Kontinuerligt plugg och sikta på att klara kontrollskrivningarna.

Gör alla ks och försök klara 3/4 så kan du gå in på tentan o fokusera på högre betyg.

Plugga till ks:arna, gör hemuppgifterna medans du har det du har lärt dig färskt i minnet.

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

Satsa på alla KS:ar!! Gå på räknestugor, fråga om du inte förstår och göra HU innan kommande examination!

Plugga mycket till framförallt KS1, då lärde man sig från början att förstå tänket

Gör KS:ar!

Göra KS:arna

Gör KSarna!

Plugga kontinuerligt och satsa på KS-arna!

KS KS KS!!!

Satsa på kontrollskrivningarna! Det är verkligen till din fördel.

Häng med från början och gör KSarna

Do the KS:ar and have good formulas in the formelsamling

Det är ganska mycket tidspress på kontrollskrivningarna och tentan. Lägg mycket fokus på KSarna, annars blir det för mycket tidspress på tentan.

Läs innan föreläsningen

Plugga inför alla ks:ar

Gör gamla ks:ar!!

Gå på allt! Framförallt övningarna ger mycket! Gör gamla KS:ar och tentor, samt testa och gör PPKS! Vi satt några stycken i en grupp och gjorde PPKS:en samtidigt vid utsatt tid och frågade varandra om man inte förstod! Vilket gjorde att man lärde sig genom att bla diskutera och förklara!

Satsa på KSarna, det spar många timmars tentaplugg! Gör hemuppgifterna direkt och ta hjälp av Hans, han förklarar bra!

Plugga stenhårt på KSar, lika mycket som vilken annan tenta. Informationen kommer igen på tentan. Om man klarar av KSarna är det stor fördel för tentan men även om man misslyckas kommer samma innehåll på tentan så även då har man mindre att plugga på inför tentan.

Kötta KS:ar och ställ många många frågor, Hans svarar gärna!

Satsa på KSarna

Satsa på KS

Delta aktivt i kursen från början.

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

Klara KSarna! Väldigt väldigt värt med tanke på att vi i CDEPR har en ganska tung tentaperiod i maj. Det var skönt att veta att jag redan var godkänd på tentan. Gör hemuppgifterna direkt, väldigt skönt att ha dem klara när man går vidare till nästa moment.

Gör uppgifter

Plugga till KS så behöver du inte plugga så mycket till tentamen. Klarar du alla KS kan du kursen.

Håll dig i fas och satsa på att klara KSar. Där är riktigt skönt att veta att man har klarat kursen innan tentan kommer, så kan man fokusera på att höja betyget på tentan istället för att känna att 7,5 hp ligger på en skrivning.

Oavsett om man klarar alla eller enbart en KS så är det väldigt givande till tentan och om man klarar KSar får man ett kvitto på att man hänger med.

Gå på övningarna

Gör ditt yttersta för att klara kontrollskrivningarna, öva på gamla sådana kontinuerligt.

Skriv KS.

Klara KSarna.

Rekommenderar verkligen att plugga kontinuerligt och satsa på kontrollskrivningarna!

Plugga i god tid till KSarna. De är rimliga och bra men kräver att man har pluggat ordentligt.

Plugga till kontrollskrivningarna för det lönar sig!! Jag fick ett högt betyg på tentan bara utifrån det jag hade lärt mig för kontrollskrivningarna.

Lär känna formelsamlingen tidigt.

Satsa på KS:arna. Det är skönt att veta att man är godkänd redan innan tentan.

Satsa på KSarna så kommer resten av sig själv, eftersom allt bygger på varandra i kursen.

Räkna i övningsboken och gör gamla KS-uppgifter.

Öva på att göra snygga redovisningar under kursens gång så får de stängens-poäng sen.

Eventuellt gå inte på övningarna om de är i sal, eftersom det kan ta mer än det ger då, men om de är digitalt så är det effektivt och är bra repetition.

Köp inte läroboken (dock övningsboken och FS). Jag öppnade inte läroboken en enda gång och fick ändå A tack vare att jag jobbat

kontinuerligt med kursen och att allt material förmedlas på ett föredömligt sätt på föreläsningarna.

Häng med på övningar, gör några uppgifter själv innan

Satsa på kontrollskrivningarna.

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

Se till att göra KSarna. Även med all bonus är tentan stressig. Behöver du göra alla uppgifter på första delen kommer du inte ens hinna börja på del 2.

häng med i materialet, det är jobbigt att släpa efter

Satsa på ksarna

Plugga kontinuerligt så kommer tentan kännas enklare än KS:arna.

Gör KSarna!! Och gå på övningarna

Klara 3 ks:ar

Gör KS, plugga mycket till dessa. Mycket bättre än att skriva tentan.

Gör många gamla tentor.

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

Satsa på KSarna, kommer underlätta inför tentan

Plugga kontinuerligt till kursen, blir mycket i slutet om man inte börjar rätt och håller igång från början.

Satsa på KSar!

Gå på alla schema lagda aktiviteter eftersom mycket väl kopplade till kursen. Studera kontinuerligt under kursens gång och försök klara alla KS:ar, även om du inte klarar en KS lär du dig mycket när du förbereder dig för dem.

Satsa ordentligt på KS:arna, det är väldigt skönt att vara godkänd innan tentan.

Plugga hårt för kontrollskrivningar



Häng med från början och gå på alla föreläsningar och övningar för de är verkligen bra.

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

Börja i tid och plugga hårt till varje KS. Det är värt.

Gå till alla föreläsningar, ni ska vara glada att ni har Hans som en föreläsare.

Satsa på att klara ksarna och gör inläningarna i tid! Fråga mycket frågor om något känns oklart

Börja plugga från början och häng med. Gå på alla föreläsningar och gör inlämningsuppgifterna på egen hand. Satsa på KS:arna!
studera från start. gör kontrollskrivningarna och hemuppgifter när dessa släpps

gå på alla lärarledda aktiviteter

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

Arbeta med uppgifter tidigt och plugga till KS. Var med på PPKS.

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

Gör kontrollskrivningarna

Satsa mycket på KS:ar, det gör att du hänger med i kursen i en bra takt.



Is there anything else you would like to add?

Is there anything else you would like to add? (I worked: 0-2 timmar/vecka)

Jag tycker att kursen har hanterat covid-19 situationen på ett bra sätt. Men jag tappade nästan all motivationen till skolarbete då för jag pluggar inte bra på distans vilket gjorde att jag slutade följa kursen

Is there anything else you would like to add? (I worked: 3-5 timmar/vecka)

Hans har varit JÄTTEBRA, i särklass den kurs jag har läst under VT2020 som har hanterat omständigheterna allra bäst.

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

Rolig kurs, bra med uppgifter som relaterade till verkligheten.

Kontrollskrivningarna fungerade bra på distans. Inlämningsuppgifterna blev svårare eftersom det blev svårare att be om hjälp när det inte var fysiska räknestugor, övningar och föreläsningar. I övrigt tycker jag distansundervisningen fungerade mycket bra just eftersom kursen är så välplanerad och strukturerad och Hans var snabb på att göra om undervisningen så att den passade på distans.

JA! Distans var grymt när man fick övningar och föreläsningar på video, mycket lättare att följa med då man har möjlighet att pausa för att reflektera/prova göra en uppgift själv. Ett bra sätt att ta till sig presenterat material på egna villkor.

Tycker den här kursen var intressant! Samt tycker verkligen att kursens upplägg och tydlighet var suverän!

En eloge till Hans hårda slit under pandemin med att upprätthålla samma höga kvalitet på undervisningen som fallet var innan.

Nej

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

Kul kurs, relevant och intressant! Tyckte det var precis rätt svårighetsgrad.

Tack för ditt engagemang Hans, av de kurser jag läser just nu har denna kursen fungerat solklart bäst sen distansundervisningen började.

Kanske borde du lära ut lite pedagogik till dina kollegor i andra kurser?

Hans har varit fantastisk under denna period! Ingen annan av våra föreläsare har varit så mån om att allting ska fungera och att det ska finnas flera möjligheter till att ta till sig all informationen (föreläsningar, övningar, räknestugor mm).

Riktigt bra jobbat och stort tack till att Hans har varit så engagerad!

Du har hanterat onlineundervisningen på bäst sätt av alla, kombinationen att kunna vara med live och kolla igen efteråt har varit guld värd och man har kunnat hänga med ungefär lika bra som om vi hade haft vanliga lektioner. Men vanliga lektioner är självklart bäst.

Kursens innehåll har fått mig att inse att jag har kokat nudlar på ett fruktansvärt ineffektivt vis, förändringar kommer ske!

KTHs bästa föreläsare? Mycket möjligt.

Hans är en av de anledningarna till varför man vill bli ingenjör. Tack!

Verkligen en bra insats från både Hans och Erik, speciellt Hans under corona-perioden.

Jag skulle rekommendera KTH att Hans upplägg borde användas av alla lärare i KTH, då andra lärare har visat brister, både i information och att bidra med bra kursgenomgångar. Det är inte enbart jag som tycker detta, utan det har hänt i flera kurser.

-

Tack för en superbra och inspirerande kurs!

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

Jag är ENORMT imponerad över hur strukturerad och duktig Hans Havtun varit under hela Coronakrisen. Han har varit exemplarisk vad gäller information till oss studenter, ingen annan kursansvarig har varit så stöttande och strukturerad som Hans Havtun. Han förtjänar en stor eloge för sin insats.

Tack Hans och Erik för ni gjorde kursen rolig och stimulerande!! Trevlig sommar:)

Fortsätt med videos även i kommande kursomgångar!

Tycker det har fungerat mkt bra på distans och jag hoppas att mer utveckling åt det hållet fortställer.

Speciellt övningarna. Vore bra om man kunde lägga ut årets övningar till nästa så att både dem och frl finns att välja på.

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

Nej

Jag uppskattade att det både fanns live-föreläsningar och redan inspelade föreläsningar. I början så tittade jag på live-föreläsningarna vilket fick det att kännas som att skolan fortfarande var på riktigt. Jag övergick sedan till att titta på de förinspelade föreläsningarna då vi hade grupparbeten i andra kurser som krävde lite mer tid än vad som gavs i schemat och det var då skönt att kunna titta på föreläsningarna när man hade tid. Hur som helst så vill jag bara säga att övergången från salsbaserad undervisning till onlineundervisning gick väldigt smärtfritt och var väl organiserad. Det kändes som att all information kom ut i god tid och att de hinder som uppstod löstes på bästa sätt. Du ska ha ett stort tack för att du har lagt ner så mycket tid på att få det här att funka så bra som det har gjort. Tack så mycket!

Nej

Jag skulle inte köpt själva kursboken om jag skulle gjort om kursen då jag aldrig ens öppnade den. Men formelsamlingen är självklart ett måste och övningsboken var väldigt bra.

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

Inspelade föreläsningar och övningar är otroligt bra och önskar att alla kurser i framtiden ger denna möjlighet att kunna plugga på distans.

Ända inte kursens/föreläsningarnas/KSarna upplägg. Kursen är strukturerad på ett väldigt bra sätt. Ni borde lära andra kurser hur en bra tenta struktur ser ut.

Hans löste situationen med Corona bra! Även om inte allt var optimalt så kan många andra kurser ta efter.

bra anpassning till covid 19 situationen

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

En intressant och givande kurs!

Nej



SPECIFIC QUESTIONS

RESPONSE DATA

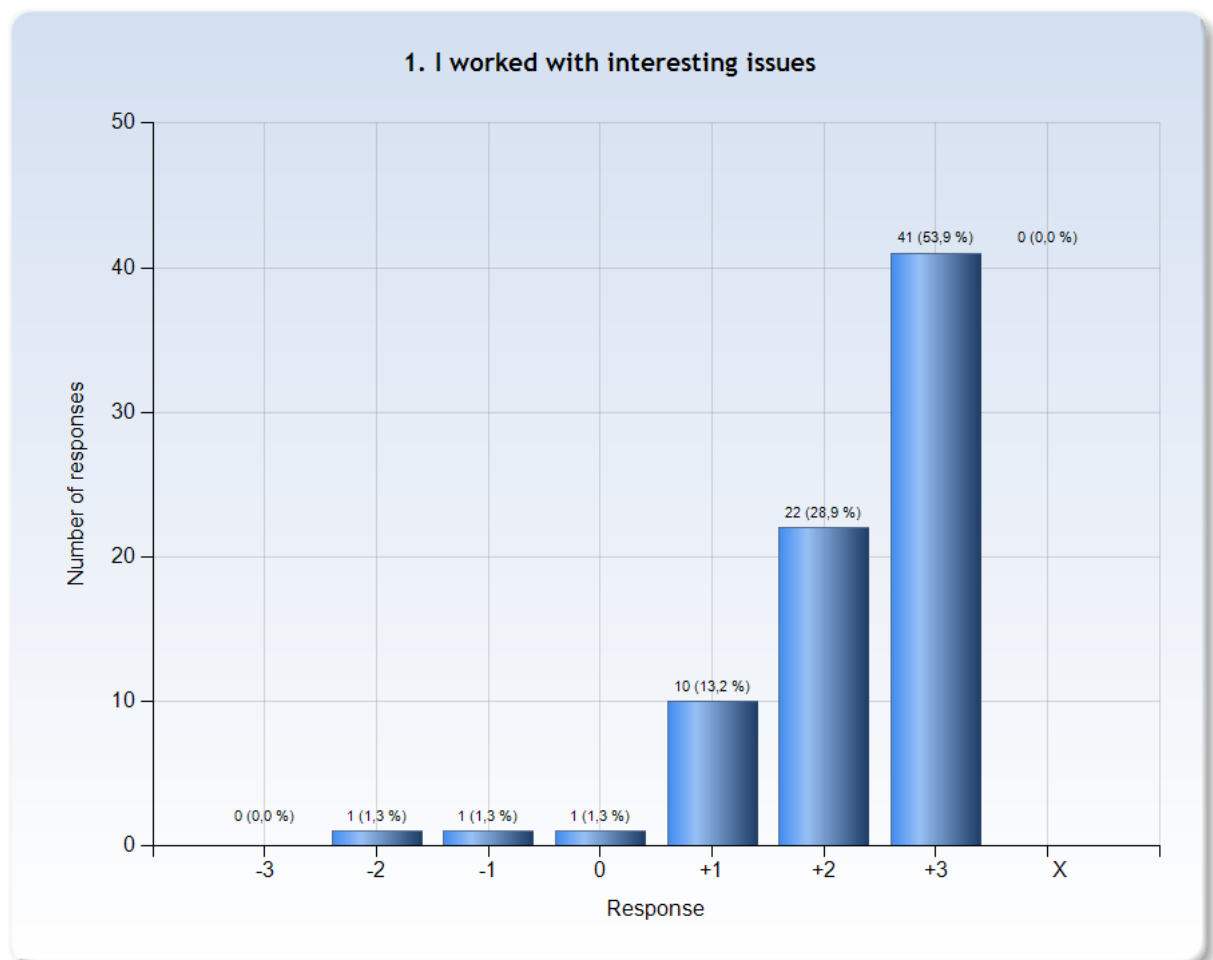
The diagrams below show the detailed response to the LEQ statements. The response scale is defined by:

-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)

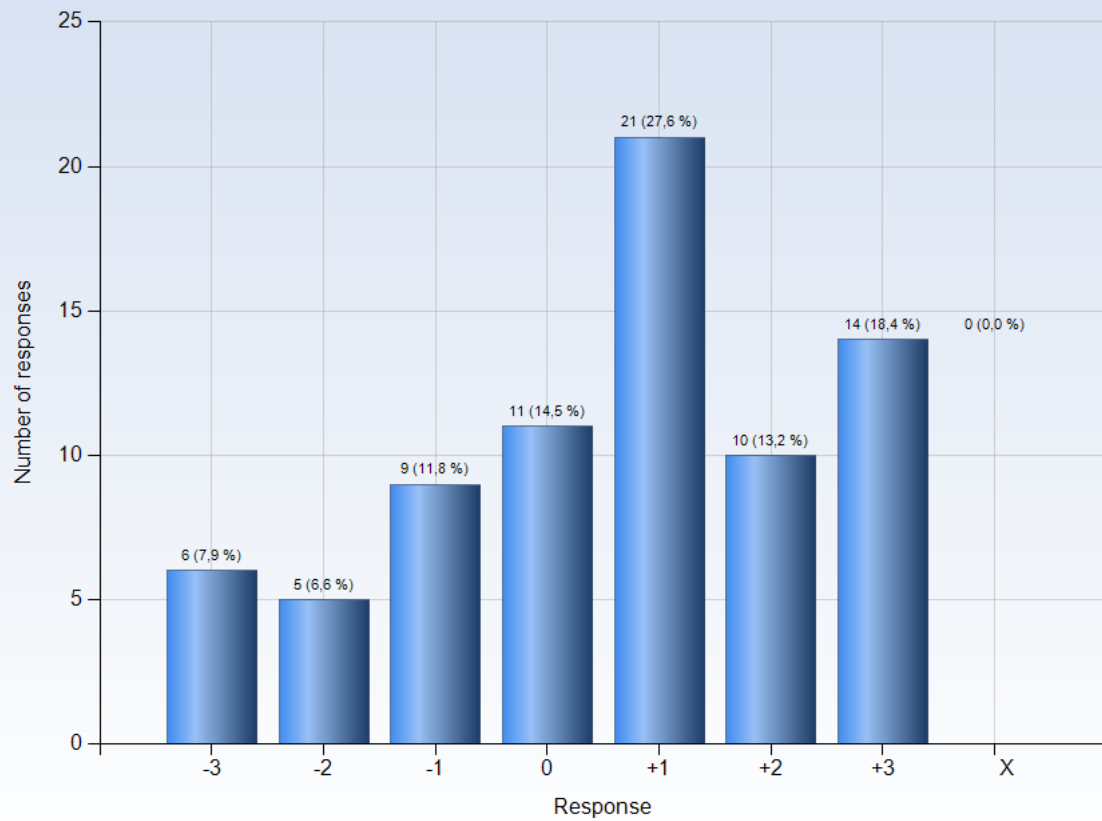
Jag läste lite termodynamik på gymnasiet, och det är inte ett ämne som har intresserat mig speciellt mycket

Comments (My response was: +3)

Kul att kunna tillämpa på vardagen

Kändes alltid som att det vi jobbade med var verklighetsbaserat och något som man kunde realtera till

2. I explored parts of the subject on my own



Comments

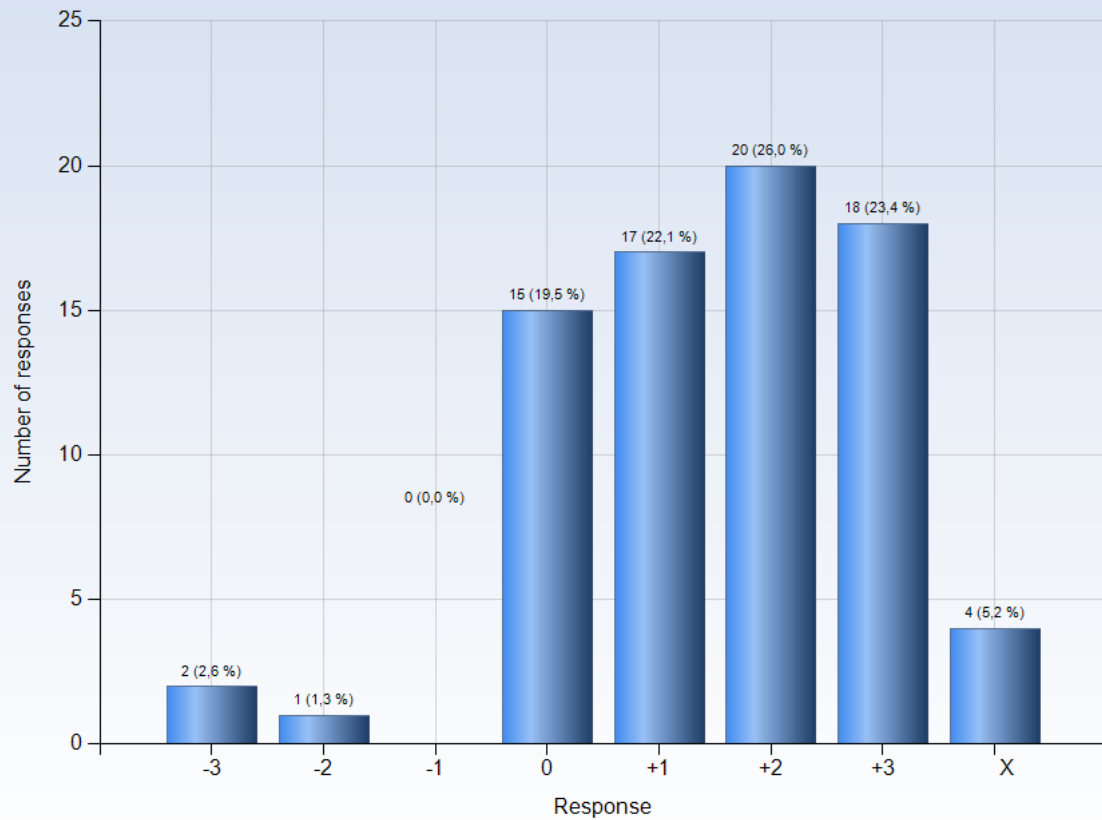
Comments (My response was: +1)

hade gärna gjort men man har ju inte riktigt tid för sånt tyvärr
Samma svar som ovan.

Comments (My response was: +3)

Hemuppgifterna var väldigt givande, då mycket googlande gav mycket kunskap.
Pluggar alltid själv

3. I was able to learn by trying out my own ideas

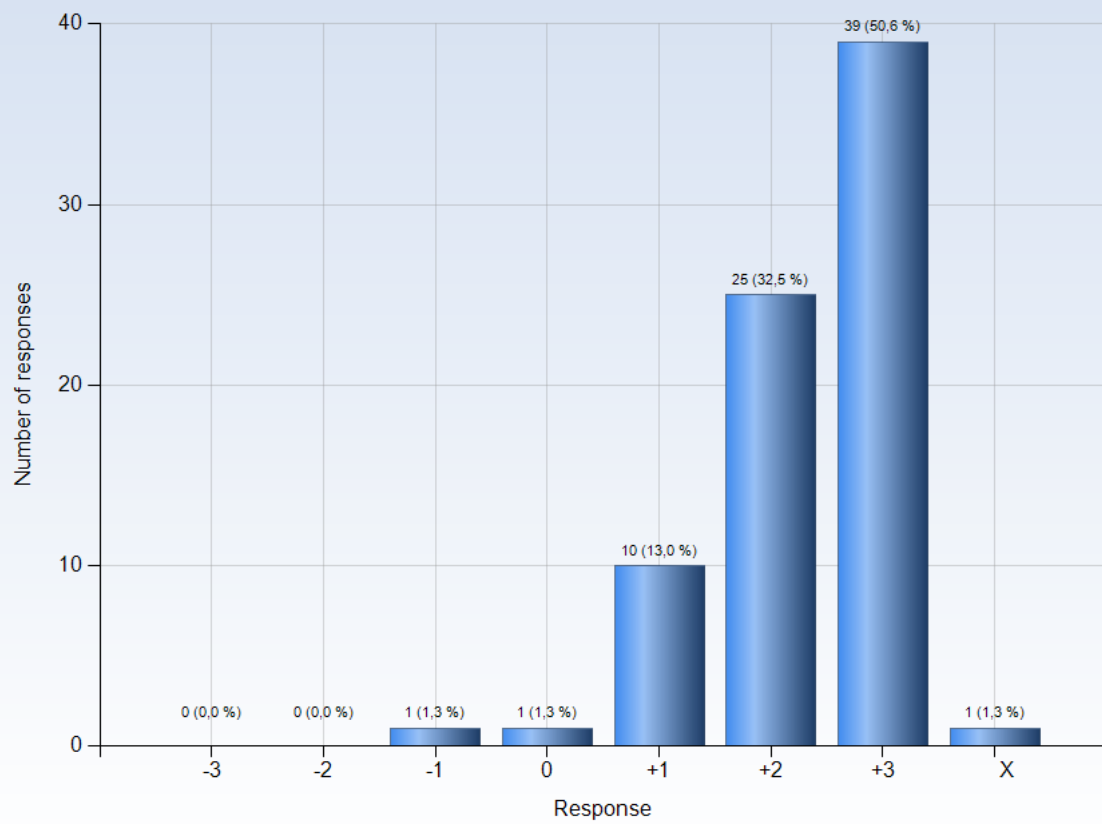


Comments

Comments (My response was: +2)

bra att man får rätt även om man gjort på ett lite annat sätt, att man kan lösa uppgifter på olika sätt men ändå få rätt

4. The course was challenging in a stimulating way



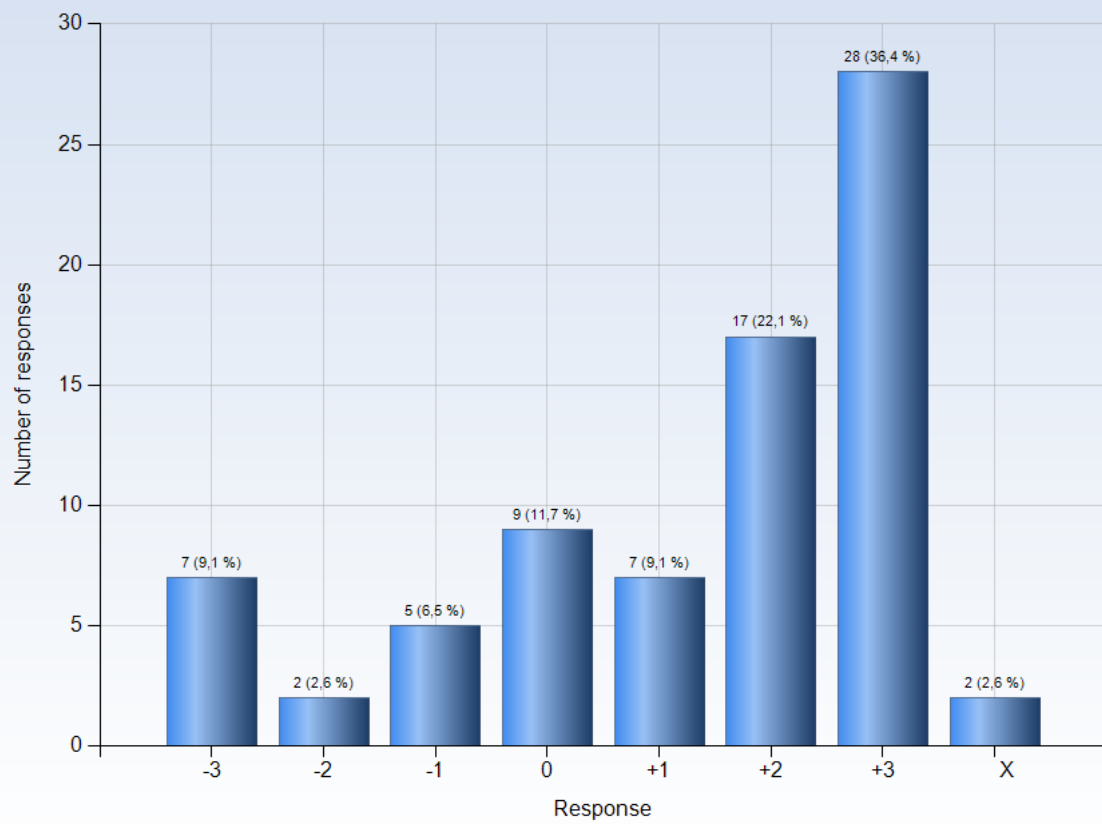
Comments

Comments (My response was: +2)

Det var lite svårt, men man förstod ändå lösningsförslagen

Det kändes som att kursen fokuserade på algebra mest, inte själva termodynamiken.

5. I felt togetherness with others on the course





Comments

Comments (My response was: -3)

Svårt att få till med distansundervisning

Det blev svårare när man inte kunde sitta i skolan och plugga tillsammans

Corona gjorde att jag var helt och hållet isolerad och hade ingen social gemenskap

Comments (My response was: -2)

Coronasituationen

Comments (My response was: -1)

stor kursomgång

Eftersom andra halv svar på distans så kände jag ingen social gemenskap med de andra

Ett grupparbete eller liknande hade ökat gemenskapen.

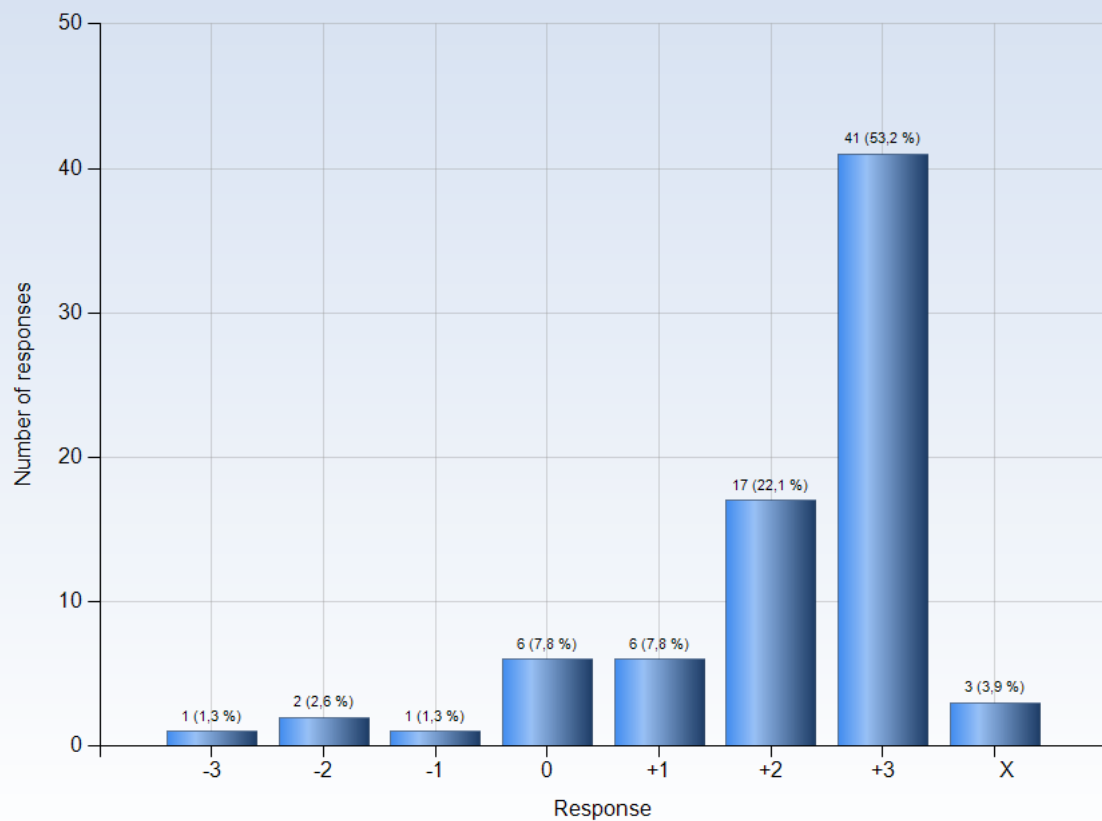
Comments (My response was: +3)

Studerade med mina kompisar sen tidigare så pga det.

Comments (My response was: X)

Var ej närvarande

6. The atmosphere on the course was open and inclusive



Comments

Comments (My response was: -3)

Distans..

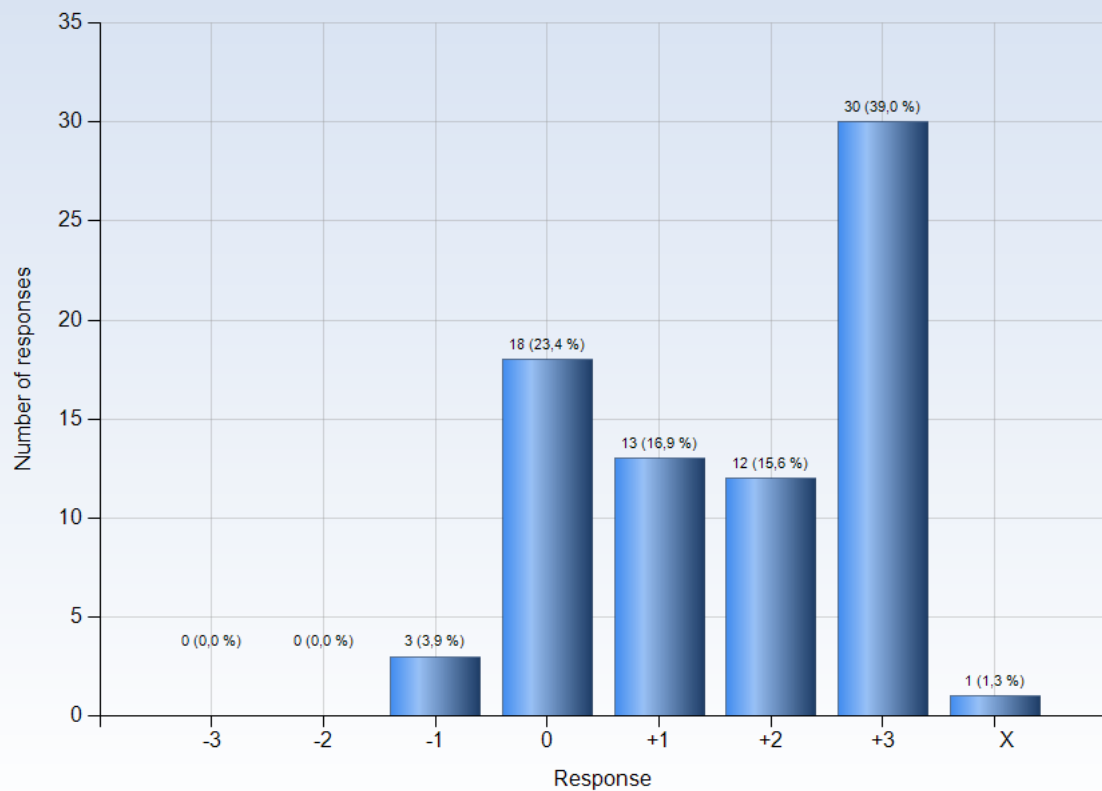
Comments (My response was: +3)

Hans fick det att, till skillnad från många andra föreläsare, kännas som att ingen fråga var för dum vilket jag tycker är väldigt viktigt för en inkluderande lärandemiljö

Comments (My response was: X)

jag är en vit man och är alltid inkluderad

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



Comments

Comments (My response was: 0)

Brukar inte läsa lärandemålen

Jag pluggar på det som går igenom på föreläsningar

Läste aldrig lärandemålen

Kollar inte så mkt på dem.

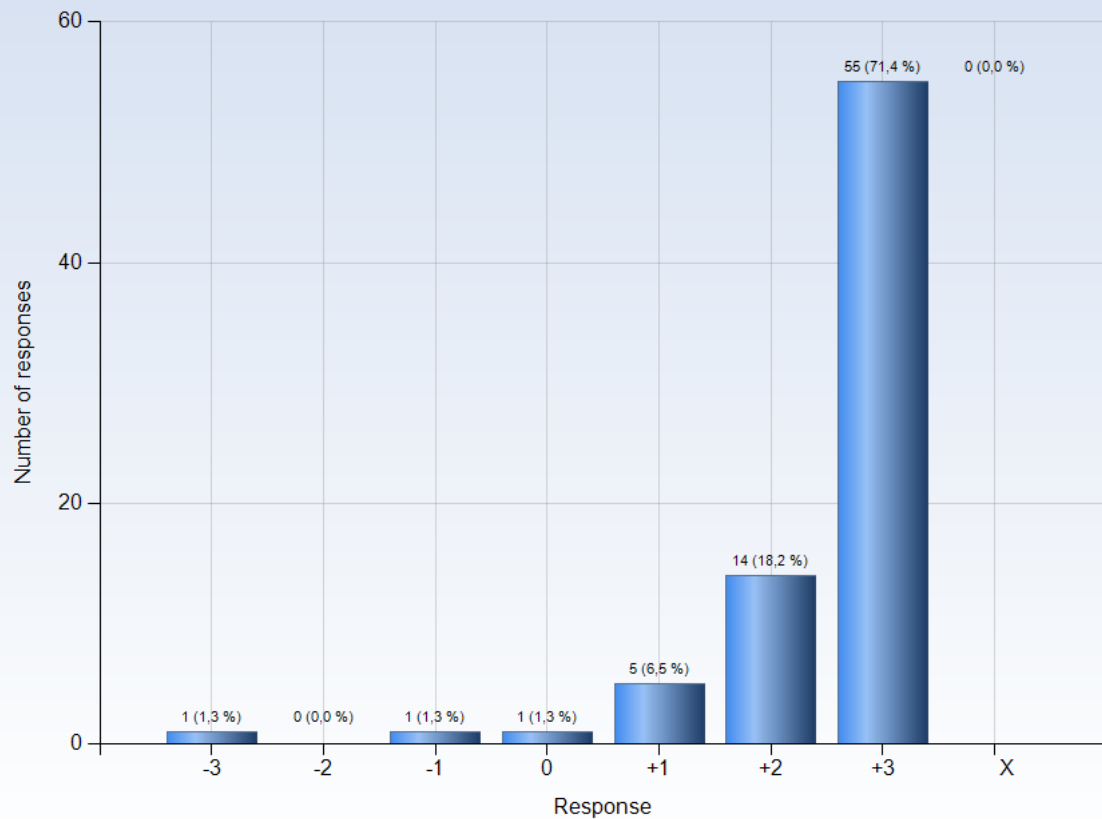
Comments (My response was: +2)

Jag kollade på de lite i början och innan tentan men jag kollade inte på dem under själva kursens gång.

Comments (My response was: +3)

För en gångs skull tycker jag kontrollskrivningarna faktiskt speglade tentan. Superbra

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



Comments

Comments (My response was: -1)

Distansstudier passar mig inte.

Comments (My response was: +2)

Bra att kursen fortfarande följde samma form som första halvan, vilket jag personligen gillar

Problemet är att jag med dyslexi och dåligt arbetsminne kräver hög grad av repetition, det är svårt att hinna med allt när man har 3 kurser samtidigt, varav 2 har pågått i 2 perioder.

Comments (My response was: +3)

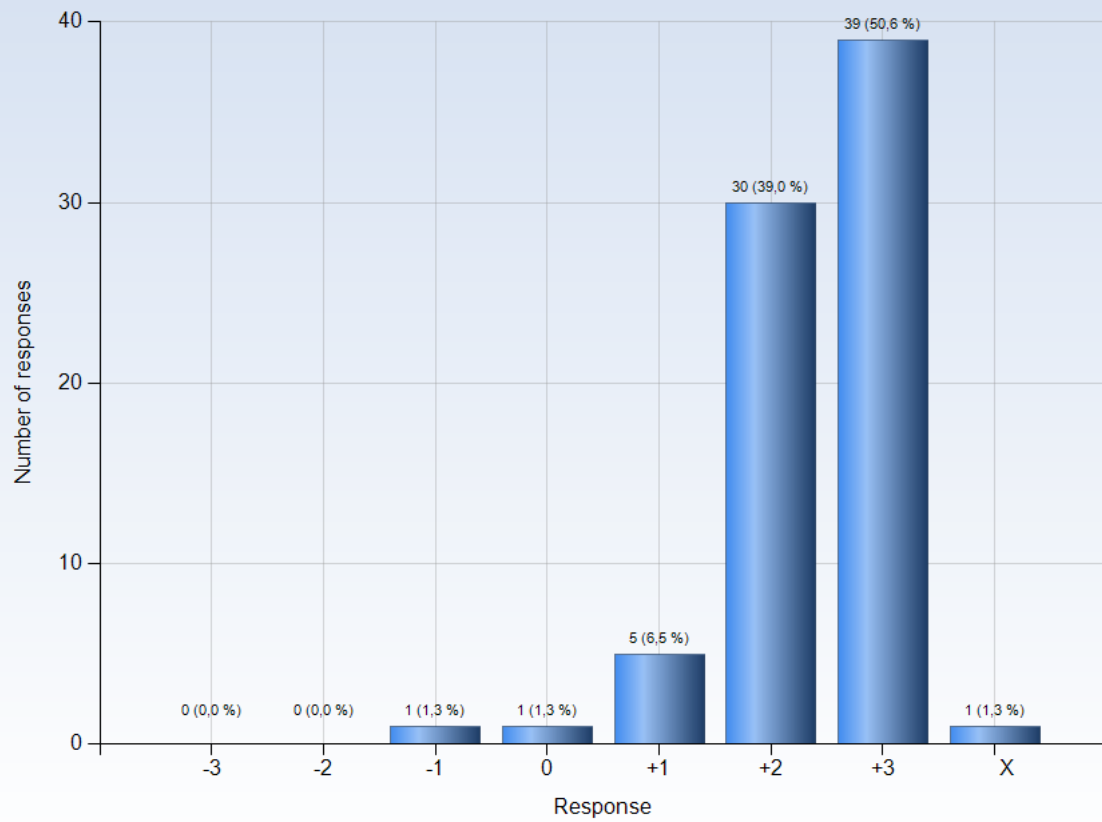
En av de bäst organiserade kurser som jag läst på KTH

Det märks att Hans prioriterar vårt lärande

Extremt bra utformning på kursen. Tydlig canvas sida vilket hjälpte

Organisationen var verkligen på topp och Hans var väldigt snabb med att få distansundervisningen att fungera på ett bra sätt

9. I understood what the teachers were talking about



Comments

Comments (My response was: +2)

Vissa koncept fick man lägga extra tid på att förstå

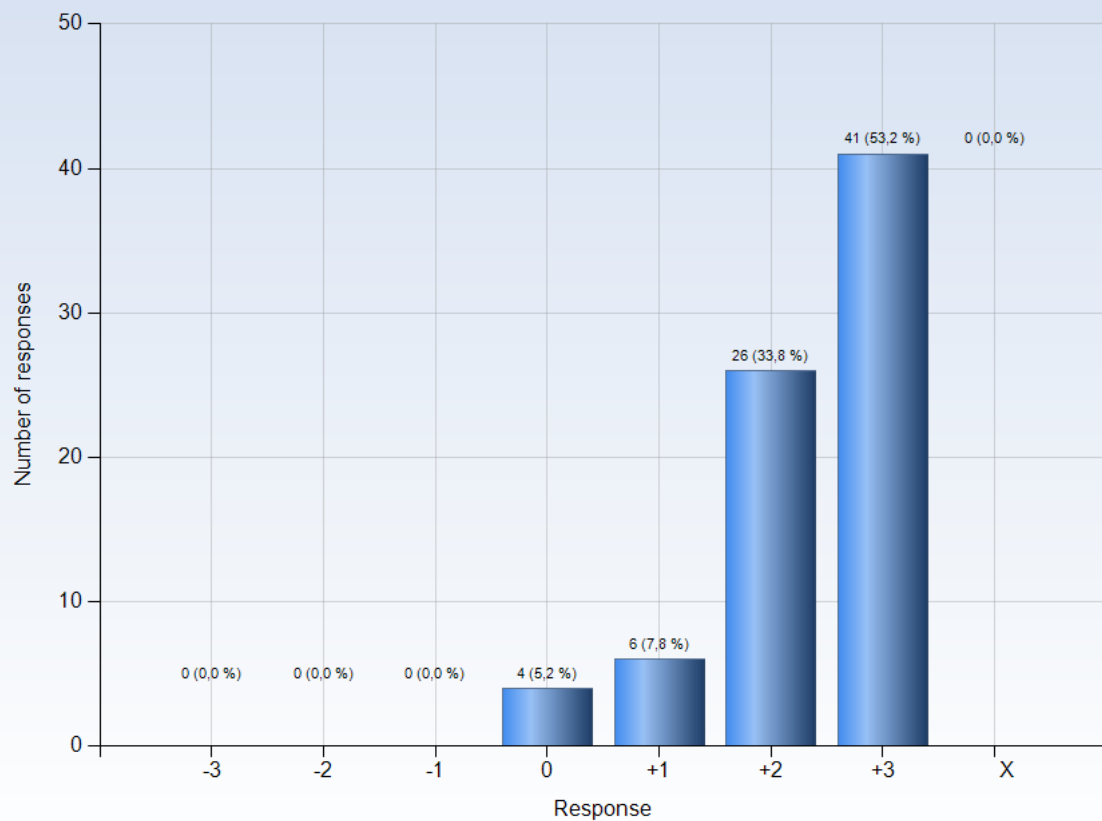
Comments (My response was: +3)

En av de hittills bästa kurserna när det gäller att förstå ämnet, inte bara "räkna"

Du är bra på att förmedla information på ett tydligt sätt.

Hans havtun är jättebra och pedagogisk

10. I was able to learn from concrete examples that I could relate to



Comments

Comments (My response was: +2)

Bra med exemplen på föreläsningar

Comments (My response was: +3)

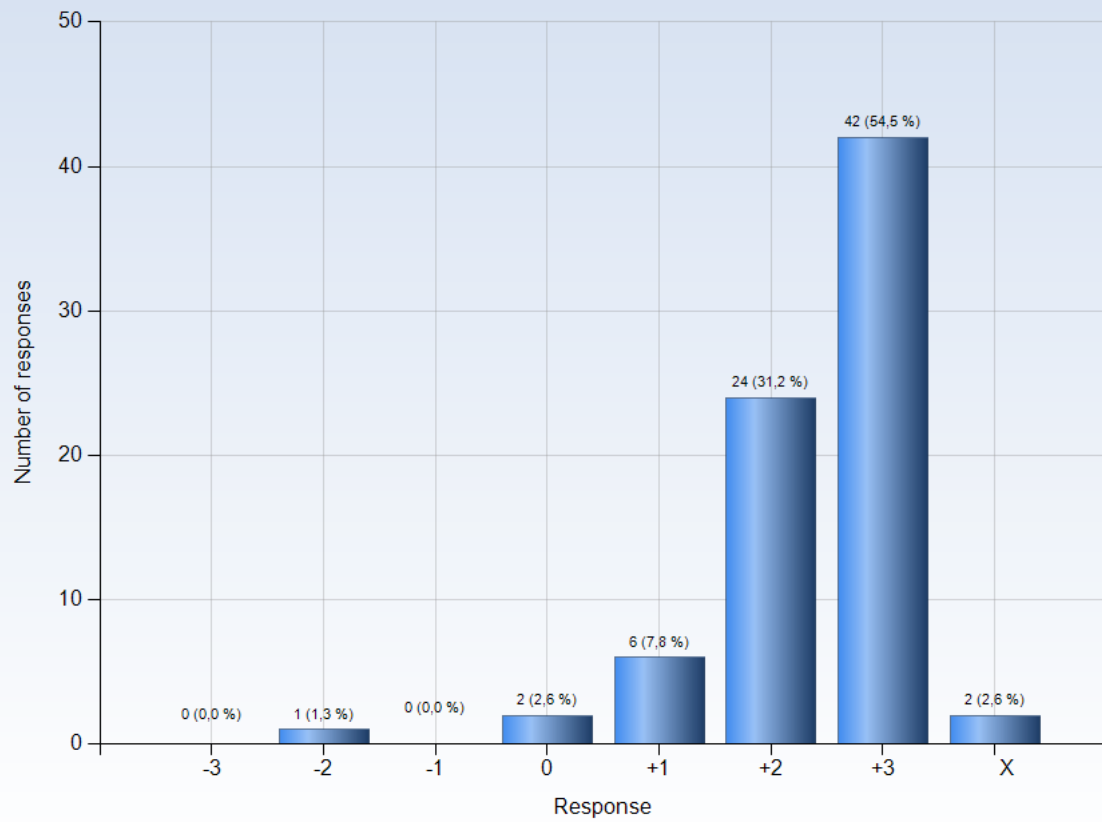
mycket bra anekdoter under föreläsningarna

Väldigt bra på att dra intressanta paralleller till verkligheten.

Kursens främsta styrka tycker jag just är kopplingen till verkligheten. Det gör kursen väldigt intressant eftersom man kan se fenomen i sin vardag.

Mycket bra.

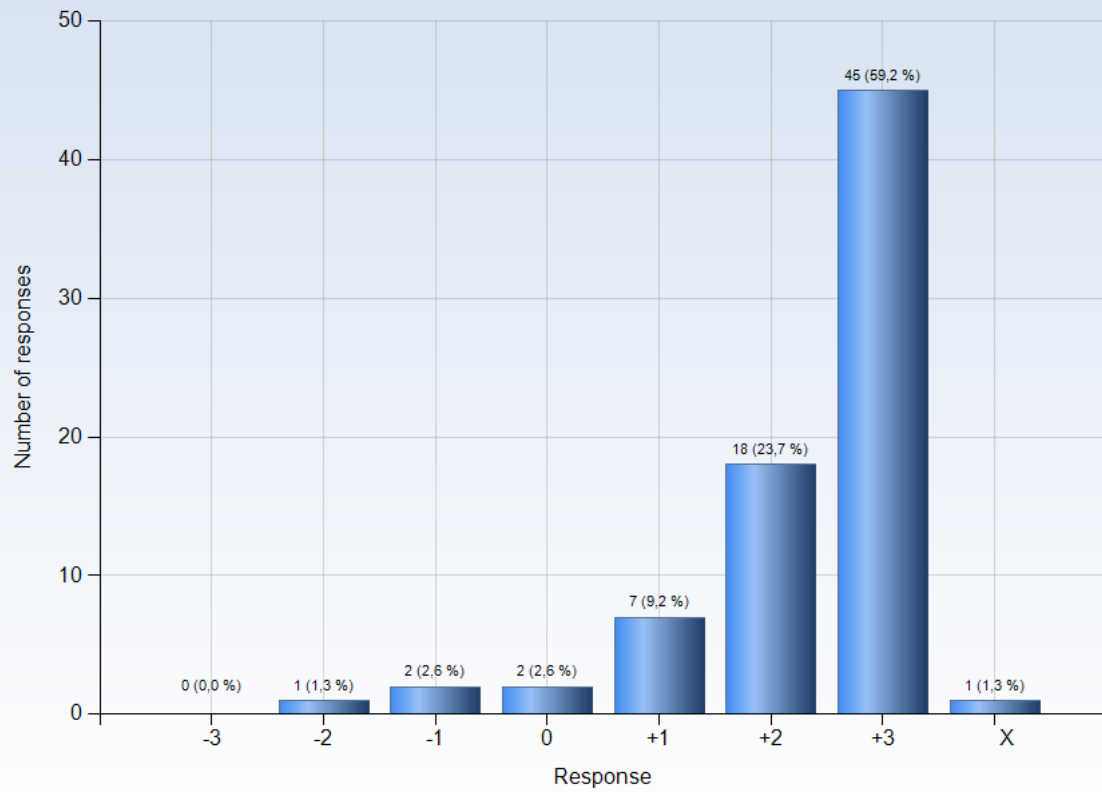
11. Understanding of key concepts had high priority



Comments

Comments (My response was: +3)
mkt repetition på övningar osv

12. The course activities helped me to achieve the intended learning outcomes efficiently



Comments

(My response was: +1)

Det krävdes mer "eget arbete" än första halvan

Ännu en gång, en kass insats från mig sida.

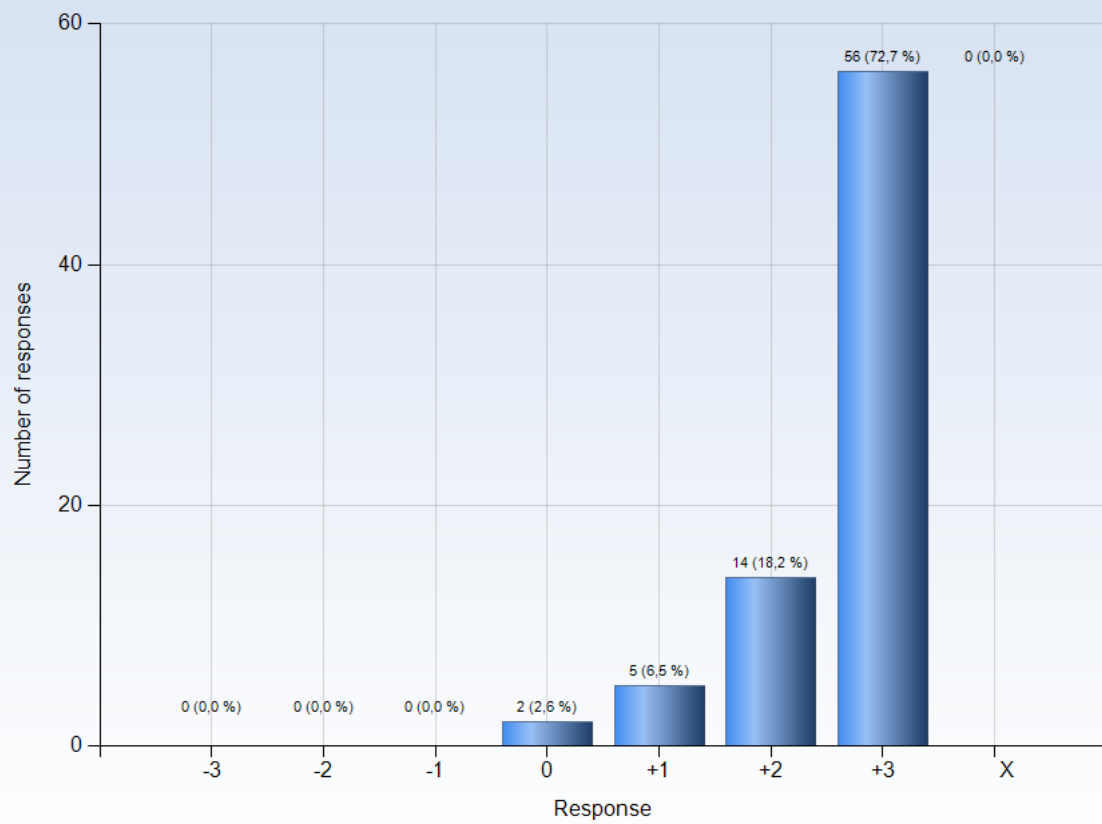
(My response was: +3)

KS var bra

(My response was: X)

Jag deltog inte så aktivt på kursens aktiviteter

13. I understood what I was expected to learn in order to obtain a certain grade

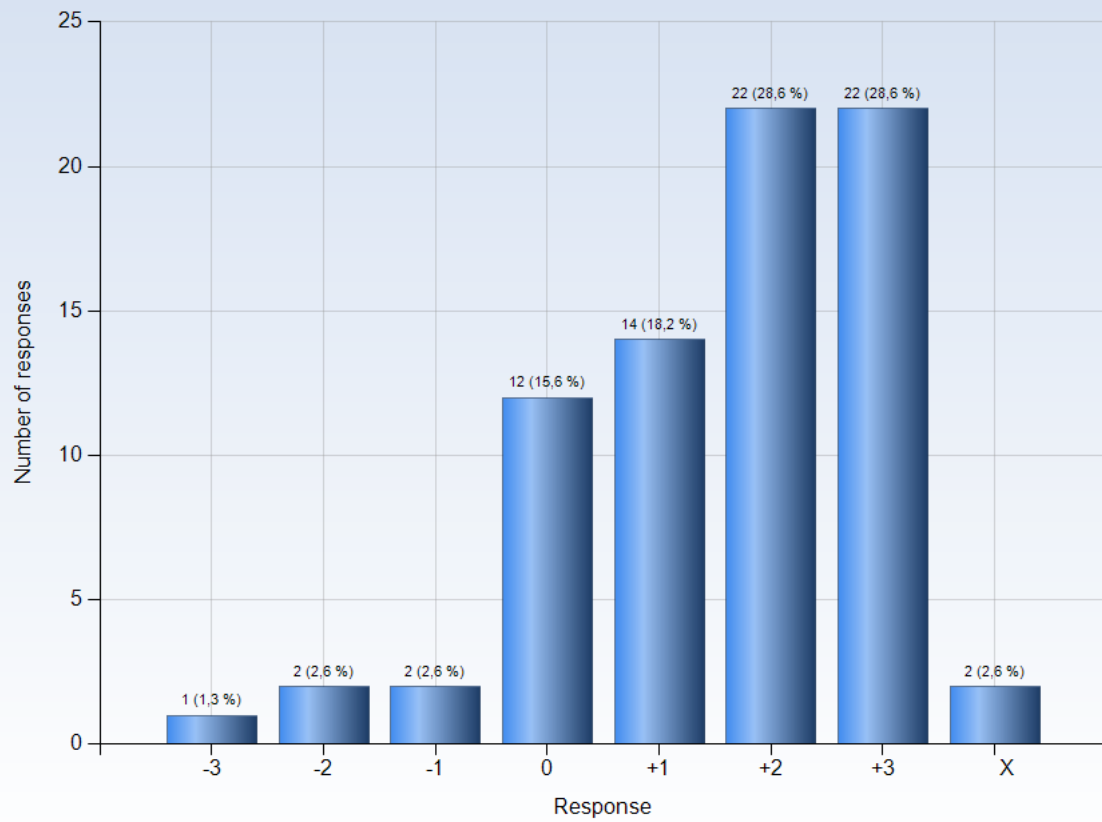


Comments

Comments (My response was: +1)

Inte så mycket kunna, mer hur många poäng man skulle upp i

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





Comments

Comments (My response was: -1)

Lite dåligt på KS:arna var man gjorde fel någonstans.

Comments (My response was: +1)

Svårt att göra online, det fungerar såklart bättre i verkligheten.

KS:ar och hemuppgifter

Comments (My response was: +2)

hemuppgifter och KSar

KSar var jättebra för att se att man var i fas och förstod de moment som hade gåtts igenom.

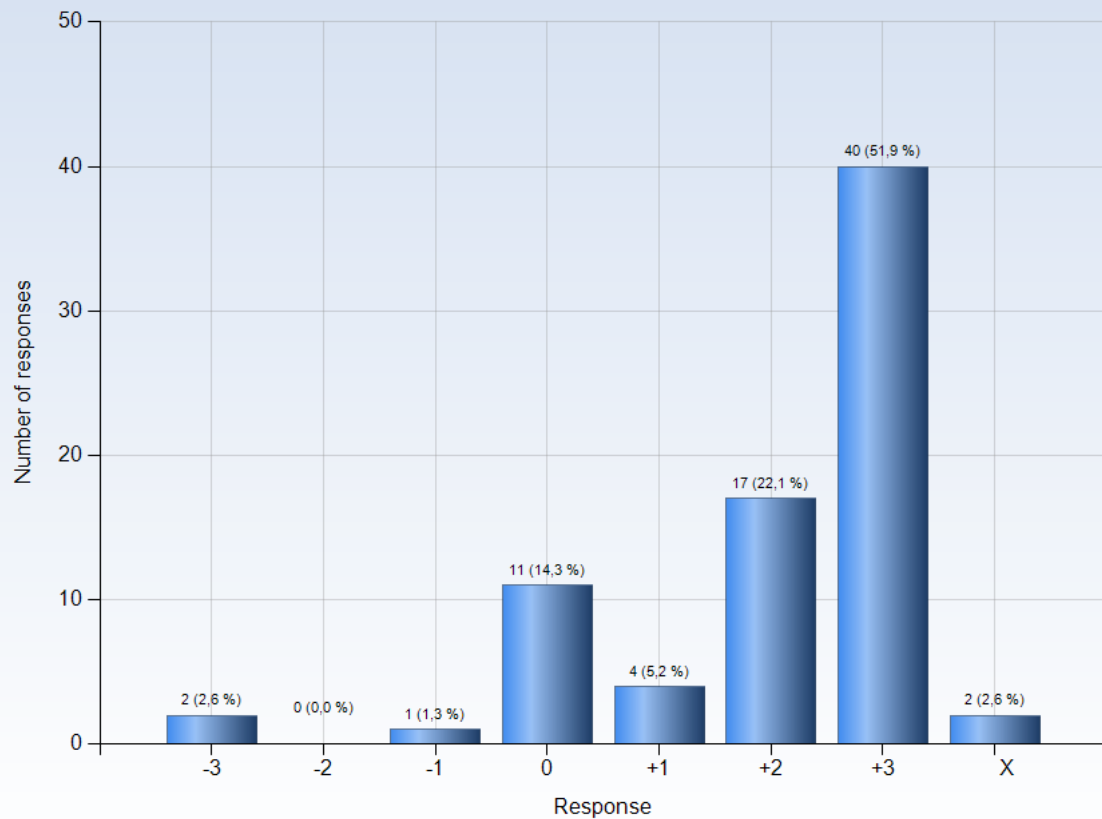
Comments (My response was: +3)

Bra med KS, där kunde man se hur man ligger till och om man behöver lägga mer / mindre tid

Jättebra med prova-på-ks, KSar och inlämningar

Jag uppskattade KS:arna för de gav ett kvitto på att man hängt med på de senaste lektionerna och vad man kanske behövde träna lite mer på. Hemuppgifterna gjorde också så att man fick chans att öva på det man lärt sig

15. I could practice and receive feedback without being graded



Comments

Comments (My response was: -3)

Inte under Corona, det var varit svårt att få ut mycket av räknestugorna, det har inte varit lika effektiv som vanliga räknestugor.

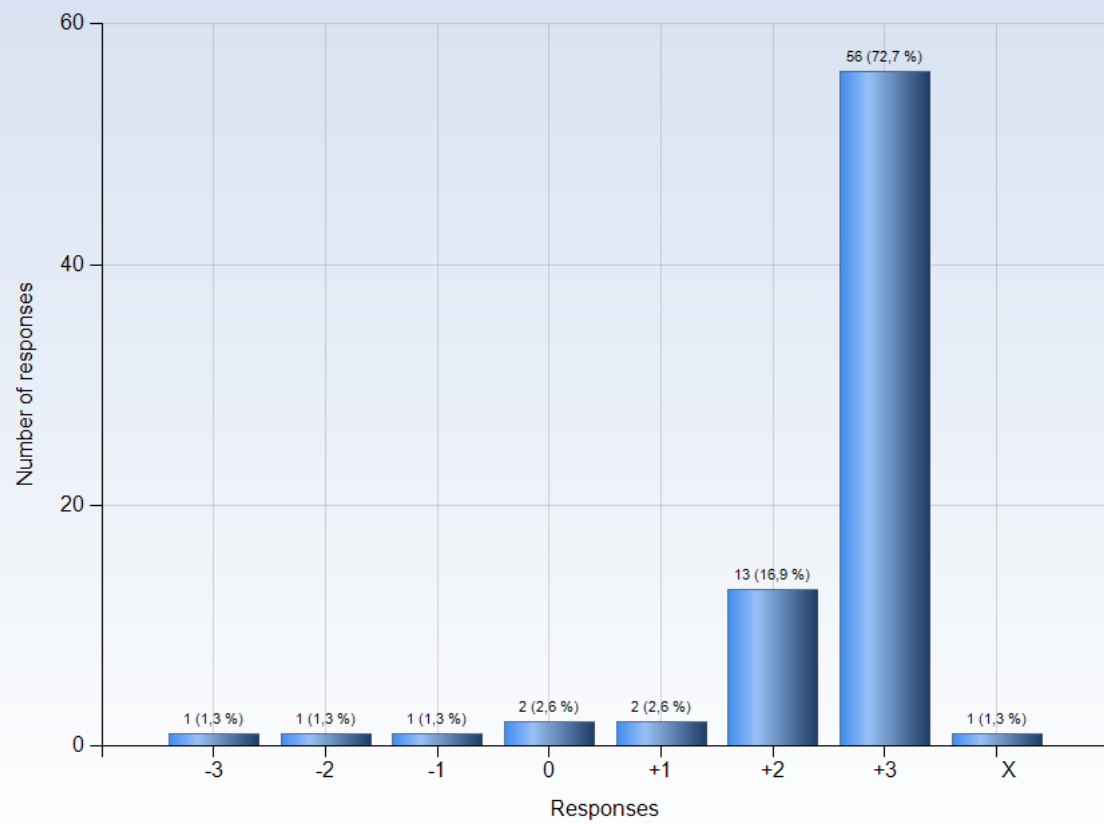
Comments (My response was: 0)

Förstår inte frågan.

Comments (My response was: +2)

bra att man kunde testa många gånger i Möbius

16. The assessment on the course was fair and honest





Comments

Comments (My response was: -3)

Jag vet att många fuskade på ksarna. Jag själv fuskade inte och blev underkänd på ks, känns då trist när kompisar fuskar och klarar den

Comments (My response was: -2)

Folk som pratade, telefoner som ringde m.m. gjorde att säkert en halvtimme av tentatiden försvann. Det hjälpte heller inte att tenta "vakterna" inte genomdrev tentareglerna.

Comments (My response was: 0)

Skrev inte tentan

Comments (My response was: +2)

Jag anser att det är för långt med en 5h tenta

För en som klarat 3 KSar var det ändå otroligt stressigt med tid på tentan.

Jag läste mig helt under tentan, vilket aldrig har hänt tidigare, tentan kändes relativt svår, men jag ska sätta mig och kolla igenom tentan i lugn och ro, så jag har ingen full överblick.

Bra upplägg, men strikt rättning på tentamen

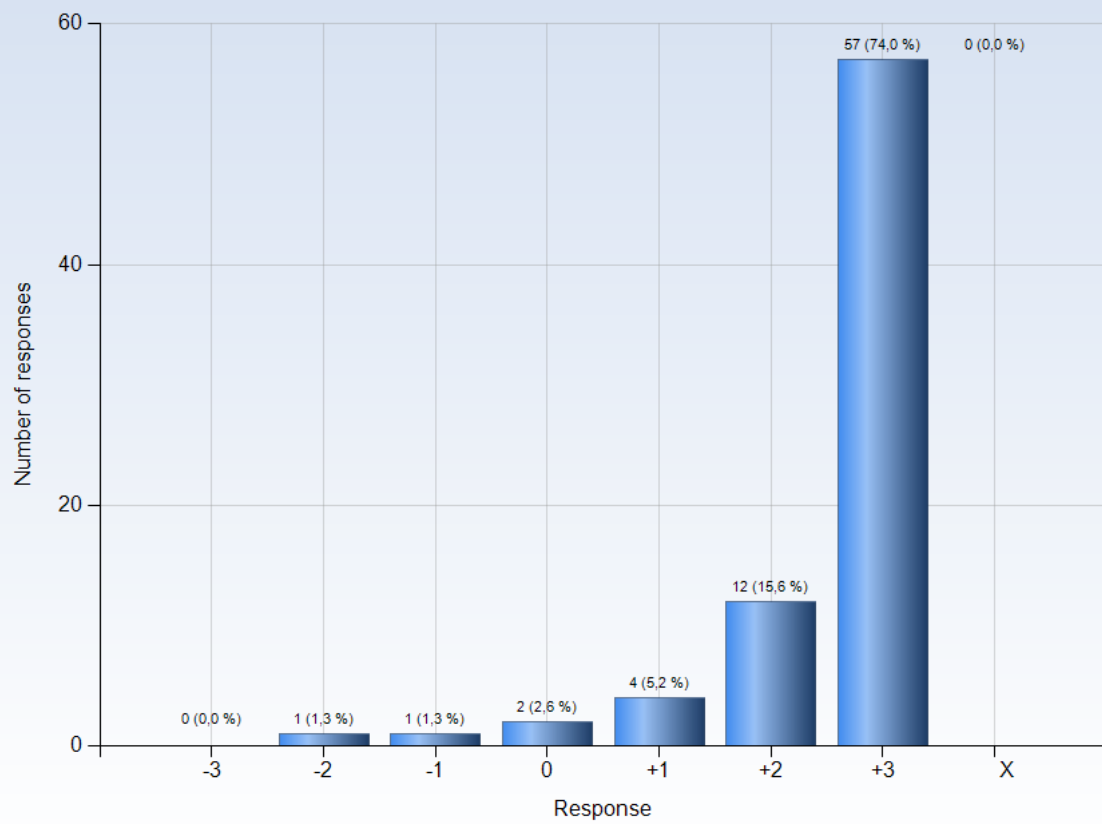
Comments (My response was: +3)

Bra genomförande av tentamen och KS trots gällande omständigheter. Bra att tentamensupplägg inte ändrades (som t.ex delad tentamen, delad tentamen medför att man inte kan disponera tiden som man vill)

Det kändes skönt att uplägget på KSar och tenta inte förändrades för att vi hade examination på distans. Man kunde gå igenom gamla KSar och tentor och veta att uplägget skulle vara likadant för oss.

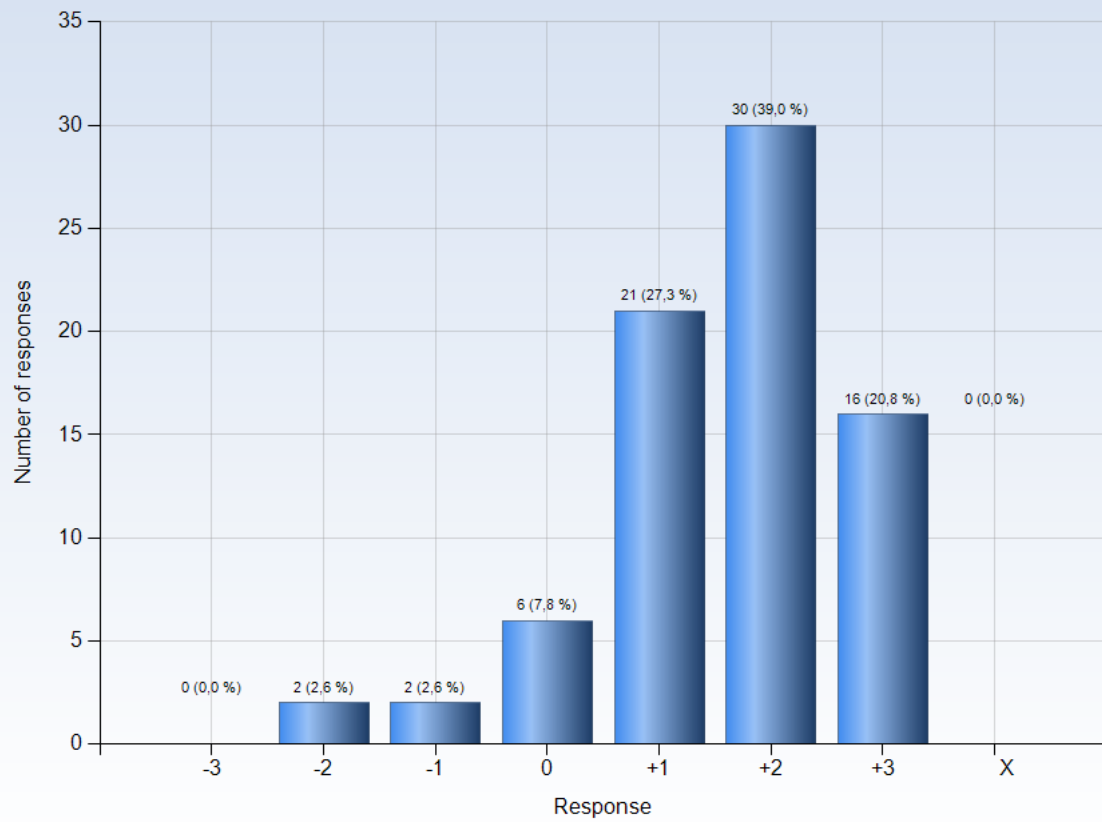
Jag ska vara ärlig! Jag pluggade inte en enda minut till tentan. Jag chansade och skrev den ändå, för jag hade redan klarat mina kontrollskrivningar. Jag blev så glatt överraskad när jag insåg att mina kunskaper från kontrollskrivningarna räckte för att ta mig ganska långt på tentan. Äntligen en rimlig kurs!!!!

17. My background knowledge was sufficient to follow the course



Comments

18. I regularly spent time to reflect on what I learned



Comments

Comments (My response was: +1)

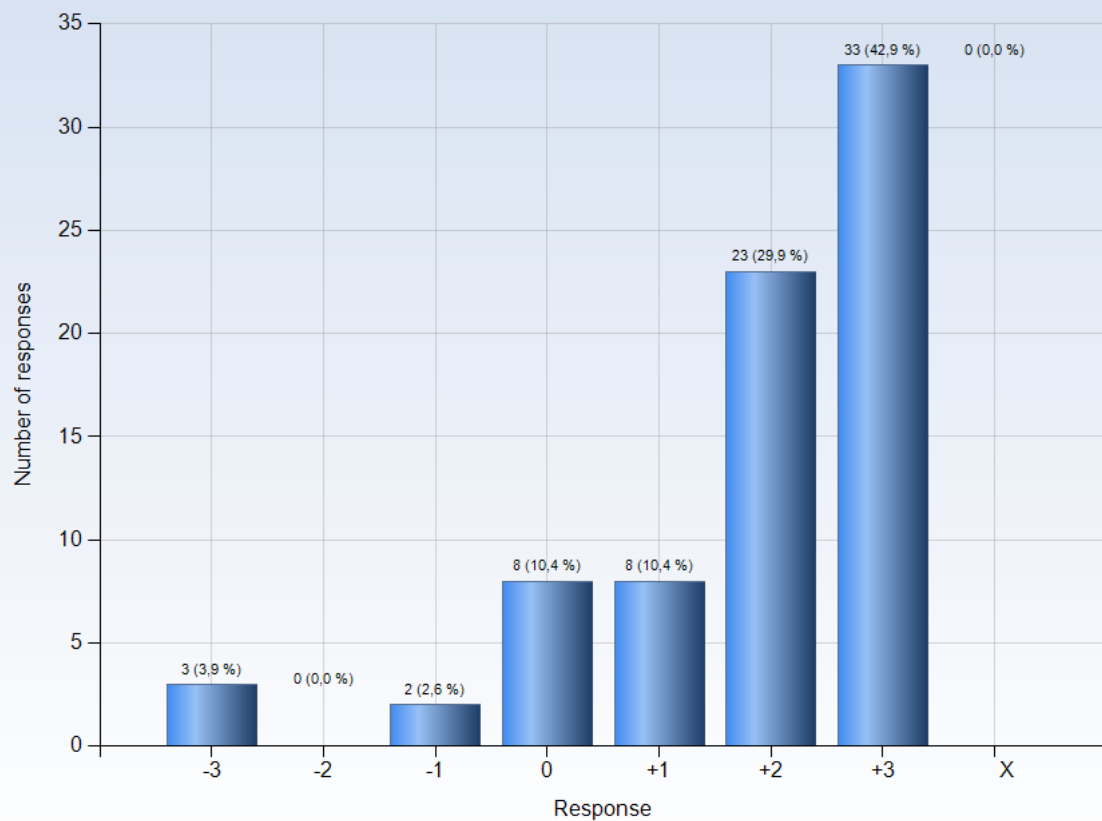
Det är svårt att hinna med 3 kurser parallellt.

Här kunde det gjorts mer från mig.

Comments (My response was: +2)

Hemuppgifterna

19. The course activities enabled me to learn in different ways



Comments

Comments (My response was: -3)

Följde föreläsningar, övningar via video. Opraktiskt att ställa frågor då. Fanns möjlighet till att ställa frågor i forum men är inte lika effektivt som direkt feedback

Comments (My response was: 0)

Någon typ av labboration hade varit givande.

Comments (My response was: +2)

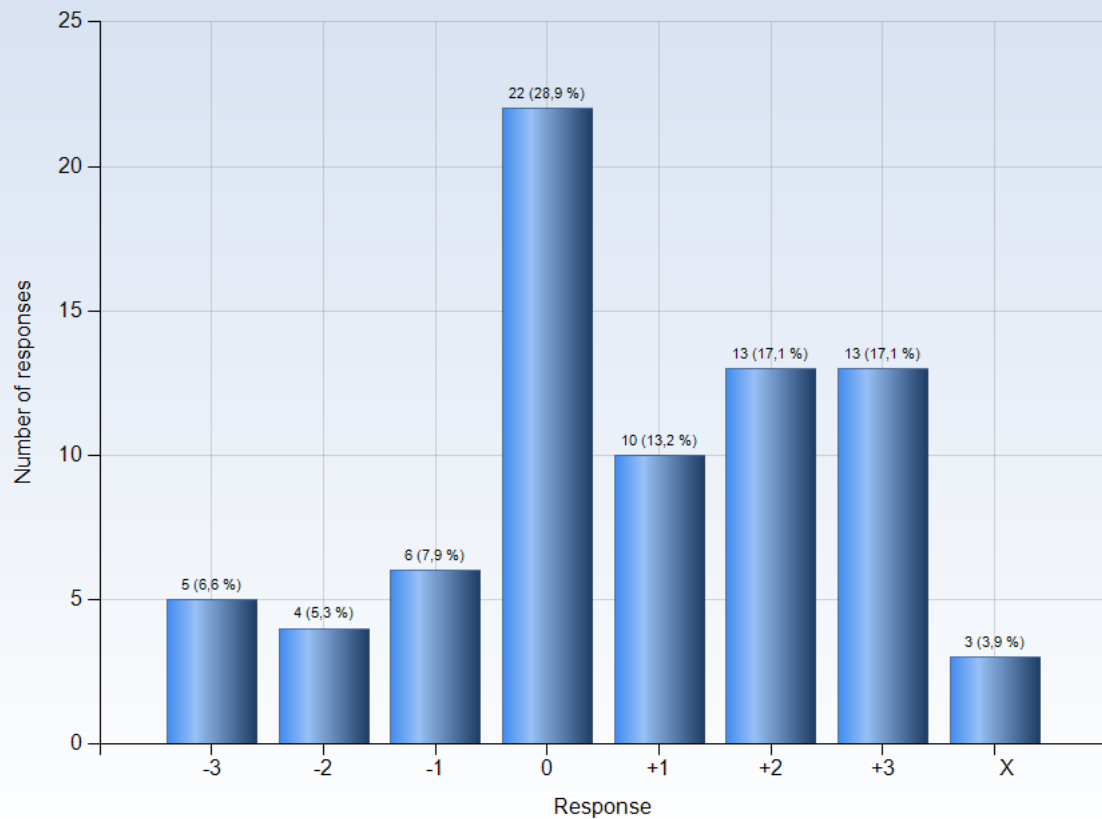
Bra med lite exempel på tillämpningar på föreläsningarna

Comments (My response was: +3)

Verligen i P4, eftersom man både kunde gå på inspelade föreläsningar och/eller live-föreläsningar.

Sjävlärd

20. I had opportunities to influence the course activities



Comments

Comments (My response was: -3)

Distansstudier

Comments (My response was: +1)

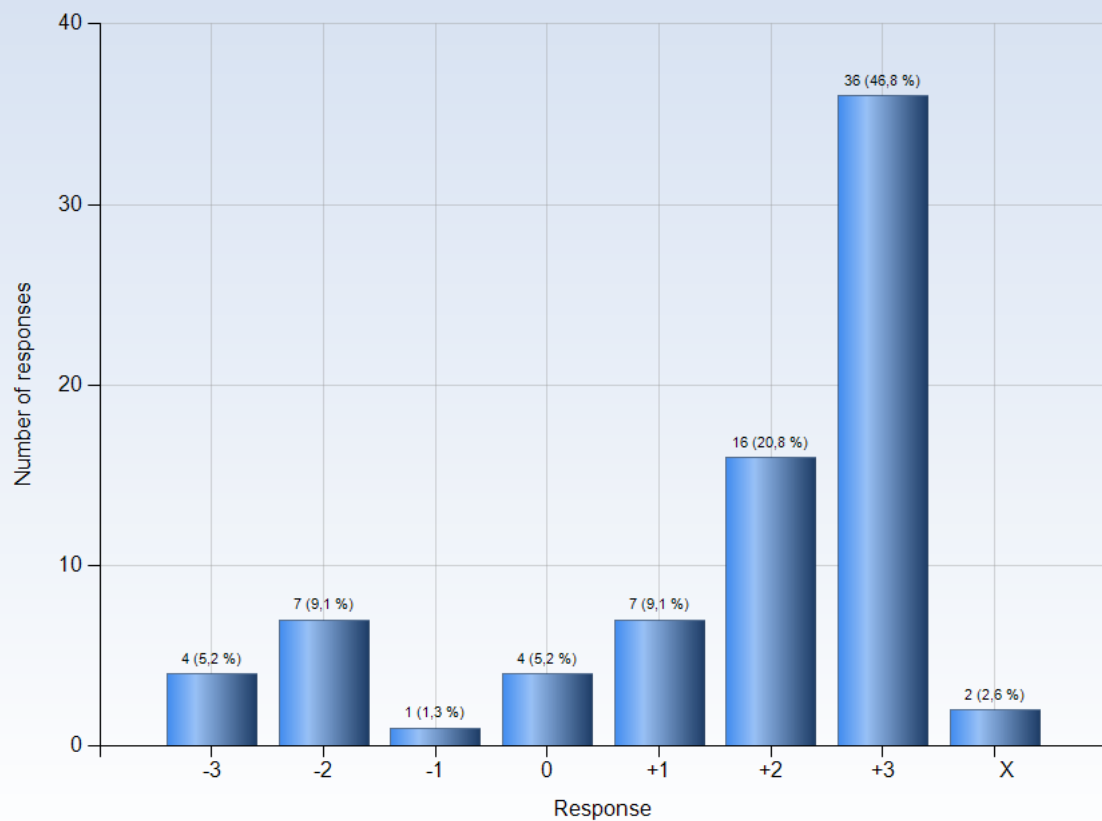
Det känns som att elevers feedback tas väl emot men att den kommer påverka kommande kursomgångar, inte nuvarande.

Nej, inte direkt men med det sagt så fanns det en rad olika aktiviteter som man kunde välja att delta i eller inte vilket jag tycker var bra

Comments (My response was: X)

hade inga synpunkter på kursens aktiviteter jag ville ändra

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



Comments

Comments (My response was: -3)

Svårt att få till med distansundervisning

Inte under Corona, jag har varit isolerad

Comments (My response was: -2)

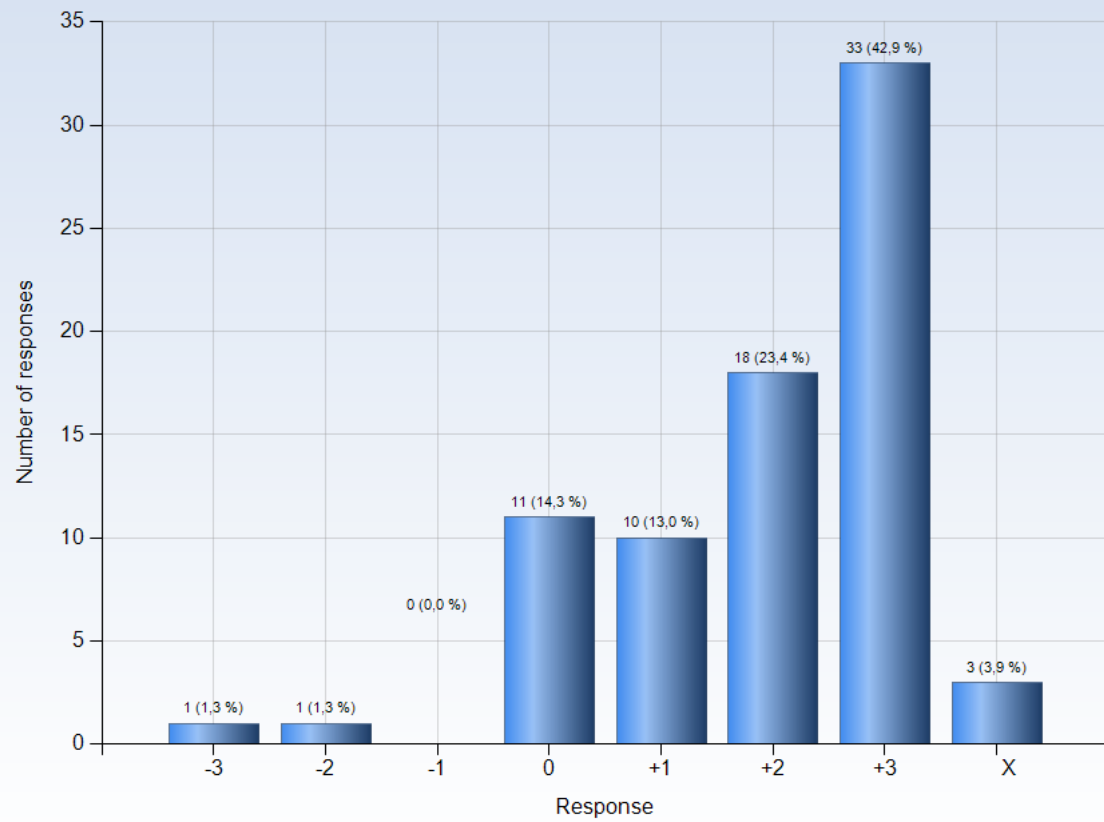
Det blev svårare när man inte kunde sitta i skolan och plugga tillsammans

Coronasituationen

Comments (My response was: +2)

Det blev svårare under period 4 men diskussionsmöjligheterna fanns vid varje video på Canvas.

22. I was able to get support if I needed it



Comments